ابستمولوجيا البحث العلمى
(بين العلوم الطبيعية والإنسانية)

بِسۡمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحۡمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

"إِنَّمَا يَخۡشَى ٱللَّهَ مِنۡ عِبَادِهِ ٱلۡعُلَمَٰٓؤُاْ"

(سورة فاطر، آية ٢٨)



محتويات البحث:

- قلق العامة وقلق العلماء
- الفكر التلقائى والفكر العلمى
- اشكالية المنهج وتعقد الواقع
- المنهج العلمى التجريبى
- أهداف العلم
- ما وراء العلم
- خاتمة

ابستمولوجيا البحث العلمي
(بين العلوم الطبيعية والإنسانية)

إذا كانت الدهشة من أهم مصادر الفكر الفلسفي، فإن هذه الدهشة تضطرد في شدتها زيادة أو نقصانا مع درجة ثقافة الفرد.

وإذا كان الفيلسوف لا يختلف عن الإنسان العادي بما لديه من معرفة بل بقدر ما يمتلك من منهج المعرفة نفسه، لذا فإننا لا ينبغي أن نهمل موقف الإنسان العادي خصوصا وأن التقدم العلمي يثير دهشة وقلق لدى العامة والعلماء على حد سواء.

قلـق العـامـة:

إن الإنسان العادي يقل فهمه شيئا فشيئا للعلم إذ يتعذر عليه الإمساك بالحركة المتدفقة للأفكار العملية أو متابعتها كما يتعذر على أي برنامج دراسي أن يقدم الوسائل الكافية لذلك. فنحن لا نقول أن قلة قليلة من البشر هي التي بإمكانها فهم أينشتين، ولكننا نقول أن هذه القلة لا تفهم أينشتين إلا إذا تفرغت له تماما وانصرفت بذلك عن مجالات أخرى هائلة للمعرفة. ولذا صدر تصريح العديد من العلماء عن جهلهم ببعض هذه المجالات.

والإنسان العادى يشعر بالغربة الفكرية أمام هذا الكم الهائل من الأنساق العلمية، فهو حتى إذا اهتم بها لا يمكنه أن يسهم فيها ولذا فهو يصاب بالإحباط وعدم الإنتماء، ويتولد لديه الحذر بل العداء تجاه المتخصصين العلميين والتقنيين.

وهكذا يتضح أن التقدم العلمى الذى أحرزته البشرية فى المائة سنة الأخيرة لم يبعث الثقة فى العلم لدى الإنسان العادى. وإذا كان البعض ينبهر للأعداد الهائلة لطلاب الجامعات أو لقائمة الباحثين بالمراكز القومية للبحوث أو للمكانة الأدبية للباحث أو أستاذ الجامعة فإنهم يجهلون أن العديد من هؤلاء لا تكتمل لديهم الروح العلمية أو على الأقل ينقصهم الالمام بفكرة واضحة عن تعقد الحاجات الفكرية لدى البشر وما يتولد عنها من صراع.

إن عدم الثقة فى العلم والحذر من نتائجه والعداء له هو الذى يؤثر فى المناخ الإجتماعى والسياسى فى أيامنا هذه. فهو يظهر فى موجات الاستنكار وقوائم المطالبات التى تقدمها الجماهير. كما نجد أن التباعد بين التطلعات العلمية المرغوبة لدى الجماهير والإنجازات العلمية الفعلية التى تتصف بالتجريد وعدم القابلية للتطبيق النافع، هذا التباعد هو الذى يثير الشبهات والحيرة والثورة وانعدام الثقة ليس فقط تجاه القادة السياسيين والعلماء بل أيضا تجاه العلم والروح العلمية. فالإنسان فى تقويمه للعلم لا يتأثر بما قدمه العلم فعلا ولكن

بما يعجز عن تقديمه. فسرعان ما ينسى الإنسان العادى أن العلم قد تمكن من وقايته من العديد من الأمراض وييسّر له أفضل سبل العلاج.

ولما كان الإنسان العادى لا يعبّر عن إحساسه بالرضا لاستنشاقه اليومى لأوكسجين الهواء مجانا، كذلك فإنه من الطبيعى أيضا أن يستخدم هذا الإنسان سيارته أو ثلاجته يوميا دون أن يسجل اعترافه بفضل العلم فى ذلك. بل أنه يذهب فى مجال الجحود والإنكار إلى أبعد مدى ممكن عندما يتكشف له أن العلم الذى أوصلنا إلى العديد من النتائج الهامة كـان ينبغى أن يتدرج إلى مستويات أكثر أهمية وأكثر فائدة، (فالضوء الذى نمشى به هو الذى يظهر الظل كما يقولون). وينبغى الاعتراف بأنه من المدهش والمثير حقا أن العلم يقدم معرفة لا يحتاج إليها الإنسان المتوسط وهو لا يعطينا تلك التى نحتاج إليها بالفعل: فالعلم الذى يقدم لنا بكل دقة بيانا عن مواعيد خسوف أقمار كوكب المشترى يعجز حتى الآن عن علاج الأنفلونزا أو الجنوح لدى بعض المراهقين.

والعجيب حقا أن تتابع ظهور العلوم لم يرتبط بمحاولة اشباع حاجات البشر ولم يخضع لتتابع ظهور هذه الحاجات، بل ان التقدم الفعلى الذى يحرزه أى فرع من فروع العلم لا يحدث دائما بتأثير الحاجة لتطبيقاته النافعة للبشر. ولا شك أن الإنسان العادى يتساءل دائما عن تفسير ذلك حتى يتبدد لديه التوتر الذى قد يصل به إلى حد

اتهام العلماء والحكومات بأنهم يمانعون فى تحقيق ما يمكن للوسائل العلمية أن تحققه (١).

والانسان قد لاحظ منذ كوبرنيق وجاليليو وحتى الآن أنه كلما تقدمت معارفه العلمية فإن هذا التقدم كان ينال دائما من هويته وأهميته فى الكون (٢).
فكلما أصبحنا أقوياء وقادرين على العمل فى مواجهة الطبيعة كلما زاد احساسنا بضآلتنا وكلما تعثر فهمنا لغايات العالم المحسوس.

ويجدر بنا أن نشير بهذا الصدد الى امتزاج قلق العلماء بقلق العامة: فقد كان الانسان المسمى بالبدائى يعتقد أنه مركز الكون وهذا إحساس طيب تبدد بسبب كشوف العلم. وهناك ما يدعو إلى الاعتقاد بأن دواعى القلق التى يعانى منها الانسان المعاصر لم يكن لها وجود فى الماضى. فالمتخصصون فى بعض العلوم الانسانية يكتشفون أن البشر الأوائل لم يدركوا معنى الفناء أو أنهم على الأقل كانوا ينظرون الى

---

(١) من المعروف أن بعض الشركات الرأسمالية قد تطفىء اختراعا علميا نافعا حتى لا تضار مصانعها إذا تعطلت مبيعات لأشياء تنتجها بالفعل.

(٢) يتحدث الكتاب الأوربيون عن صفعات ثلاث تعرض لها الانسان الحديث. الأولى عندما تبين أن كوكبه ليس مركز الكون والثانية عندما زعمت علوم التطور البيولوجى أن أسلاف البشر ليسوا بشرا، والثالثة عندما تبين أنه يجهل ذاته بعد أن كشف التحليل النفسى عن أن تسعة أعشار الحياة النفسية لا وعى أو لا شعور.

الموت على أنه حدث عارض.

وهكذا يظهر كيف هبط الانسان من وهم رائع بسيط إلى هاوية سحيقة يختلط فيها الظنى بالزائل عند الانسان الأوربى المعاصر على وجه الخصوص فهذا الأخير قد لا يعتقد الآن فى خلود النفس وربما أنكر البعث.

كيف نتوقع من الانسان العادى ألا يتبرم من العلم بعد هذا التقهقر وهذا البؤس وهذا السلب ؟ صحيح أن العلم لم ينكر حقائق الغيب إلا أنه يسلب الفكر تدريجيا قدرته على الاعتقاد.

إن صوت العلم يقول: "إننى لا أهتم بالوقائع الملاحظة، ولا أجيب عن لماذا؟ بل أتساءل فقط عن كيف؟ ولا أعبا بما يسبب القلق لدى الضعاف من البشر".

ومن المؤكد أن غالبية البشر الذين يحسون بالقلق من جراء ما أدت إليه نتائج العلم يؤيدون ما ذهب إليه مفكرون من أمثال برنانوس Bernanos ورولان Romain Roland وبريتون André Breton وباسترناك Pasternak ومورياك Mauriac وهم الذين عرفوا باتجاهاتهم الفاترة تجاه المعرفة العلمية (٣) . فقد رسخ فى ذهن هؤلاء المفكرين

---

(٣) عاش هؤلاء المفكرون فى القرن العشرين فى فرنسا ما عدا باسترناك روسى حصل على جائزة نوبل سنة ١٩٥٨.

أن العلم يدمر ولا يعمر. فهو يدمر ماهية الكائنات وماهية الحياة ولا يشيّد سوى واجهات مادية ومخترعات ميكانيكية تفتقر إلى الحياة كما تفتقر إلى الدفء، وهى لا تهمنا فى كثير من الأحيان لأننا لا نفهمها. خذ مثلا ما كتبه جورج برنانوس على ألبوم أحد شباب البرازيل:

> "كن وفيـا لما يقوله الشعراء، وفيا لبراءة الطفولة، واستمر على وفائك لطفولتك عند كبرك ... وعندما تقرأ هذه السطور بعد سنوات عديدة تذكر الكاتب العجوز الذى رسخ فى اعتقاده عجز الأقـويـاء وجهل الأطباء وبلاهة الميكيافيلليين وتفاهة ذوى النفوذ، فإن كل ما هو طيب فى تاريخ العالم قد ظهر من ورائنا ودون وعى منا" (٤) .

ويتضح مما تقدم عدم اقتناع الانسان بأن الروح العلمية التجريبية قادرة على حل مشكلاته. فهو لم يقتنع بأن العلم خاص به كإنسان قبل أن يكون حكرا على العلماء، كما لم يقتنع بأن الروح التجريبية فى العلم يمكنها أن تبنى عالما أكثر انسانية.

---

(٤) كتب برنانوس هذه السطور على ألبوم شاب برازيلى. راجع :

Jean Fourastié: "Les Conditions de L'esprit Scientifique", (Gallimard 1976), P. 29.

ومن أهم أسباب فشل العلم فى الدخول إلى ساحة الضمير الانسانى افتقاره إلى ماينبغى للعلم من تواضع. ويتجلى هذا النقص فى عدم قدرة العلم على تحديد مجاله، وعدم الإعتراف بعجزه عن تغطية كل حاجات البشر، وعدم الاعتراف بقصوره عن تناول كل اهتمامات الفكر.

وليس أدل على وجود قلق العامة من تلك المقابلة التى أجراها رومان رولان مع إرنست رينان فى سنة ١٨٨٧ . يقول رولان:

"كان رينان * يحدثنى عن أفول الدين وتصوراته، وعن موت الآلهة. فقلت له بحياء يخفى إحساسى بالألم:

"ولكن يا سيدى ألا ترى أن العديد من النفوس الرقيقة يعتصرها الألم فى غياب إله يحبها ويحميها، وأنها قد لا تقدر على حمل تبعات العلم؟ "فأجاب:

"تبا لهذه النفوس إذا كانت ضعيفة، تبا لها إذا وهنت أمام العلم". ثم ابتسم ابتسامة ساخرة" (٥) .

---

* ارنست رينان مفكر فرنسى، صاحب كتاب" مستقبل العلم"، توفى سنة ١٨٩٢م.

(5) Ibid., P. 41.

قلـق العلمـاء:

قد يظهر قلق العلماء على وجه الخصوص بسبب مسألة تحتاج إلى حل أو معضلة تتعثر أمامها الأبحاث. والقلق بهذا المعنى يكون جزءا من البحث أو مرحلة من مراحله، فهو المدخل لكل كشف علمى. وإذا كنا قد رأينا أن قلق العوام يظهر فى موجات الاستنكار أو التمرد، فإن قلق العلماء هو المثير أو الدافع لاكتشاف أرض جديدة أو للحصول على استحسان وانبهار الجماعة أو لحل عقدة جنائية أو للحصول على كرسى الأستاذية فى الجامعة أو خلافه.

قلق العلماء إذا هو المحرك للكشف العلمى، لأن المنهج التجريبى يتيسر فهمه وتطبيقه عندما توجد مسألة تحتاج إلى حل. ومن المعروف أن إبراز دور المعضلات بإعتبارها مدخلا للكشف العلمى يفيد اجتماعيا وانسانيا إذ يظهر العلم مرتبطا بالواقع فيبدد جهل العوام ويزيد من ثقتهم فى العلم.

وتظهر موجات الاكتشاف المنبثقة عن قلق العلماء فى علوم البيولوجيا التى تضاعفت معرفتنا فيها خلال عشر سنوات، والصناعات الدوائية التى تكتشف أعشابا طبية يزيد عددها بالعشرات كل شهر، والحاسبات الالكترونية التى لم تكن تعرف قبل سنة ١٩٤٠، ثم عممت الآن على نطاق واسع فى أوربا الغربية على وجه الخصوص. وغير ذلك من الأمثلة فى علوم أخرى عديدة.

ولا شك أن سبب استمرار التقدم العلمى هو أن قلق العلماء لجهلهم يتولد عنه جهل جديد. فوعى العلماء بما يجهلونه يتضخم مع تقدم المعرفة. فكشف عالم الفضاء مثلا زاد من تساؤلات العلماء فزادت قناعتهم بضخامة كم المجهول بالنسبة للمعلوم وكذلك الحال بالنسبة لكشف عالم الالكترونيات.

وقد درج العلماء فى زماننا على الكشف عن نظريات عامة أو انساق كلية لتفسير الظواهر التى تجمعها خصائص مشتركة. وبهذا الصدد أشار العالم سيمينوف Semenov إلى أن أهم ما تحقق من نتائج فى العلم المعاصر التوصل إلى تكوين نظرية المجال La théorie des Champs وأيضا دراسة العمليات الفزيوكيميائية لدى الكائنات الحية. وبالنسبة لنظرية المجال فإنها تاليف Synthèse بين معارف سبق اكتسابها، وهذا التاليف استجابة لحاجة ذهنية لدى العالم أما دراسة العمليات الفيزيوكيميائية فإنها هى الأخرى ضرب من التاليف بين تخصصات علمية عديدة تتضافر لدراسة واقع معقد هو سمة نظام الحياة لدى الكائن الإنسانى الحى.

ومن الملاحظ أن نمط التاليف الظاهر فى نظرية المجال قديم قدم العلم فهو استجابة لإشباع حاجة ذهنية لدى العالم كما سبق أن ذكرنا، وهو الذى أعطى الهندسة هذا التسلسل الرائع للحجج المترابطة، كما كان هذا التاليف كذلك وراء نظرية النسبية والميكانيكا الموجية Mécanique Ondulatoire . ويرى البعض أن المؤسف بخصوص هذه

التأليفات الحديثة أنها أقل وضوحا وأكثر تجريدا مما كانت عليه التأليفات العلمية قديما، فهى مفهومة لدى أفراد قلائل يختلفون فى فهمها لأنهم إذا قبلوا نصوصا لأينشتاين وديراك Dirac أو بوهر Bohr وبروجلى Broglie فإنهم يفترقون فى التعليق عليها مما يزيدها غموضا. فليس شىء أقل وضوحا الآن من نظرية الضوء والميكروفيزياء والحتمية العامة ومفاهيم الزمان والمكان والحرارة والمادة والطاقة.

يقول جان فوراستييه عن قراءته لنصوص العلماء:

> "بعد قراءات عديدة كانت كل واحدة منها تبدد القليل الذى ظننت أنى فهمته من القراءة السابقة، بدأ فى تصورى أن هذه الطلاسم تصدر عن النفس الانسانية لا عن المادة. إننى لا أفهم مثلا لم يصر العلم على التمسك بالحتمية ولم لا يقبل الثنائية dualisme أو الكثرية Pluralisme فى تصور الظاهرة العلمية ....
>
> إنه ليكفى أن يتصف حدثان بالاستقلال حتى تكون العلاقة بينهما احتمالية. فأنا لا أفهم لم تتوقف حالة ذرة من الذرات على أخرى بالضرورة إلا إذا كان هناك ما يبرر ذلك ويؤكده ... وإنى أتساءل عما إذا كان من

الأجدر بنا والأسهل لنا والأقرب لروح
العلم التجريبي أن نقبل الغائية
والاحتمال و"المشروط" Le conditionné
أسوة بالحسي وذلك في وصف وفهم
الواقع المحسوس" (٦) .

ويرى نوراستيبيه أن من الخطأ اعتبار الزمان والحرارة متمايزين من المادة أو مفروضين عليها. فالزمان ليس سوى وعي الإنسان بتغيرات المكان (المادة)، والحرارة ترتبط بخاصية التحول في المادة.
ومن المعروف أن عدم اتفاق العلماء حول هذه المسائل من شأنه أن يقلل من قيمة العلم كوسيلة لفهم واقع الكائنات والأشياء.
وقد تأخر العلم حتى الآن في النظر إلى "الحياة" باعتبارها "وجوداً" وتفرداً. وهذا قصور خطير يثير التساؤل حول الثقة فيما يقدمه العلم للإنسان العادي. فالعلم بمناهجه التحليلية كثيرا ما يتجنب الواقع المركب أو المعقد لأنه لا يجد فيه ضالته، إذ يتعذر رده إلى آليات بسيطة يطبق عليها قوانين الحتمية. وهذا الواقع المركب الذي يتحاشاه العالم ليس سوى مجموع متناسق ensemble organisé لا تغيب فيه الحياة. ومثاله الفرد الإنساني والمجتمع البشري. فالفرد الإنساني يمثل شيئا آخر غير مجموع أعضائه والمجتمع كذلك.

---

(6) Ibid., PP. 48, 49.

والتخصصات العلمية مجتمعة يتعذر عليها تكوين علم "الظاهرة المركبة" Le Phénomène Complexe . فالعلم بإمكاناته الحالية يجهل الكثير عن المجموعات المتناسقة الحية أو غير الحية. وهذا يعنى أننا ما زلنا نجهل تحديد معنى الحياة ونجهل ما إذا كانت الحياة موجودة أولا فى بعض المجموعات المتناسقة، ونجهل مثلا ما إذا كانت المجموعة الشمسية لا تتضمن بعض خصائص الجسم الحى. وقد قال كيرك جارد منذ أكثر من مائة سنة أن "الواقع الحقيقى هو ما يتصل بكائن موجود". ولحسن الحظ أن النظرة العلمية الجديدة قد بدأت فى الإهتمام بالمجموعات المتناسقة وقللت من شأن الحتمية كما أدخلت النظر إلى المحسوس من خلال الزمان.

وقد كان استقلال قوانين العلم عن الزمان مرده إلى مزاعم حكماء اليونان فى الرد على شك السفسطائيين. لقد استقر لدى هؤلاء الحكماء أن العلم ينصب على الثابت عبر الزمان. غير أن هذا الفرض يفتقر إلى السند فى سياق العلم الحديث. فإذا قيل أن الثابت "ج" فى قانون الجاذبية يشكل ثابتا عاما مستقلا عن الزمان، فإننا نسأل: ماذا يحدث لو تغير "ج" مع الزمن (٧) .

إن العالم يضع فى اعتباره الآن ما يسمى بالزمن العضوى للظواهر الكونية. فمعظم هذه الظواهر المحسوسة لها تاريخ أى لها ميلاد وشباب

---

(٧) راجع : جون كيمينى، "الفيلسوف والعلم"، ترجمة أمين الشريف، المؤسسة الوطنية للطباعة والنشر - بيروت ١٩٦٥ ، ص٩٠.

وشيخوخة ثم اختفاء. وعلى هذا فإن خصائص هذه الظواهر ليست هي هي في هذه المراحل المختلفة.

إن تأخر الأبحاث التأليفية كان قد ترتب عليه نتائج فلسفية وسياسية خطيرة:
فعدم قدرة العلم على النظر الى الكائنات والأشياء باعتبار ترابطها في مجموعات عضوية لها تاريخ قد عزل العلم عن الحياة، فاستغلق عليه فهم الكائنات ولذا تبددت مزاعم السياسي الذي ظن أن العلوم بإمكاناتها الحالية قادرة على قيادة الحياة. كما أن عدم الاعتراف بأصالة وتفرد الكائنات قد سمح بظهور مذاهب سياسية قاصرة دعمت الدكتاتوريات السياسية وأيقظت الأمل في سهولة وبساطة التخطيط الاقتصادي والاجتماعي، وزعمت بأن مذهبا سياسيا واحدا بإمكانه حل جميع مشاكل البشر بسهولة (٨) . وكان ينبغي على السياسي أن يحتذ الكون مثالا يحتذى، وألا يقتدي بمن نجح في انتاج شيء من الف، فأخذ يكرر الف مرة نفس الشيء !

ومن جوانب الواقع التي أهملها العلم أيضا ما يتصل بالحياة الانفعالية والعاطفية عند الانسان وما يتصل بالخيال و الفن. وكان هذا الإهمال وفاء لمبدأ الحتمية وحماسا له. فهذه الجوانب المهملة يتعـــذر

---

(٨) الماركسية مثلا طبقت قوانين الجدل المادي على الأشياء والأحياء وانبثق عنها مذهب سياسي زعم لنفسه القدرة على حل جميع مشاكل البشر

اخضاعها للحتمية كما هو معروف. غير أن هذا الإهمال قد أحدث سلبيات ظهرت لدى الأفراد فى محاولة الهروب من الواقع أو التمرد عليه كما تجلت لدى الشعوب فى السماح لمن لديهم جنون العظمة بأن يصلوا إلى مواقع السلطة، وأيضا ظهرت السلبيات فى علاقات الصراع بين دول فرقتها الحروب رغم استمرار التمسك بالمنهج العلمى التجريبى والروح العلمية. وظهرت أخيرا فى قبول مفاهيم اليأس والعدم عند الوجوديين ومن لف لفهم.

لقد كان المنهج العلمى القائم على اقتطاع عينات ممثلة من الواقع مغرقا فى تشويه هذا الواقع. وكانت العلوم الانسانية التى تتطلع الى تطبيق هذا المنهج قاصرة فى نظر هذا التطبيق وليست علوما بمعنى الكلمة. ولكن نأمل أن ندرك الوقت الذى سينظر فيه إلى العلوم الفيزيائية باعتبارها تطبيقا لعلوم الحياة. عندئذ سيكون العلم أكثر تواضعا وأكثر قربا من الإنسان.

أن السؤال الذى وجهه رولان إلى رينان يعتبر على قمة التساؤلات التى تعبر عن اهتمامات العصر. فمنذ مائة عام تقريبا ظن الناس أن العلم سيملأ جوانب القصور فى حياتهم وسيبنى ما تقوض من بنيانهم. غير أن مناهج العلم التجريبى اذا نجحت فى هدم قصور الحكمة التى أسستها ودعمتها الديانات فإنها لم تنجح فى القضاء على التساؤلات الكبرى التى تتصل بالقدر والغيب وحياة الانسان.

إن المدارس العلمانية فى أوربا - اليوم - هى مصدر القلق الميتافيزيقى الذى تجلى فى أبشع صوره فى مفاهيم القلق عند الوجوديين. وقد كان رجل الدين فى الماضى هو الذى يذكّر النفوس الغافلة بخطر الموت وهو الذى يذكّر بما يعانيه الملحد من فراغ عقدى وقلق فى حين أن الوجوديين فى أوربا - الآن - هم الذين يتحدثون عن القلق ويجربونه على خشبة المسرح. لقد كانت السلطة السياسية فى أوربا قبل الثورة الفرنسية هى التى تساند العقائد المتداعية فى حين أن السلطة السياسية الآن هى التى تقاوم بعث العاطفة الدينية.

يقول أحد المفكرين المعاصرين: "إنه لمن المؤكد أن الديانة التى ستظهر فى المستقبل ستختلف عن ديانات الماضى. وانه لمما يخالف الروح العلمية أن يستخدم المعول السياسى فى منع هذا الظهور الجديد ومحاربة ما يتصل به من أبحاث، كما أنه لمما يخالف الروح العلمية كذلك أن ندير ظهرنا لهذه الأبحاث" (٩) .

إن العلم مطالب بأن يعترف بما به من ثغرات ومطالب أيضا بأن يحدد ما يجهله من أمور وذلك لصالح الأفراد والجماعات وأيضا لمصلحته هو كعلم. فالخطوة الأولى للكشف العلمى إنما تنبثق عن وعى بالجهل أو قصور فى المعرفة.

---

(9) J. Fourastié, Op.Cit., P. 62.

والاشارة هنا إلى عودة الوعى العقدى فى الفكر الأوربى بعد قطيعة واستهتار بالدين الكنسى منذ القرن الثامن عشر وحتى الآن.

الفكر التلقائي والفكر العلمي:

والسؤال الذى يفرض نفسه الآن هو: كيف يتخبط الانسان فى الجهل بسبب قصور المعرفة وهو الذى عمر الأرض قراب خمسين ألف سنة ؟ ألم يكن مزودا منذ ظهوره بنفس قدرات التفكير المزود بها الآن ؟ ولمَ ظهر المنهج التجريبى عنده متأخرا وكان من الممكن أن يظهر قبل ذلك ببضعة آلاف من السنين ؟

إن المنهج التجريبى بعد أن ظهر لدينا منذ قرون معدودة، وبعد أن حقق انجازات كبيرة، وبعد أن تمكننا من تدريس مبادئه لطلاب المدارس، فإنه مع ذلك لا يزال شعلة ضعيفة لا يكاد يعترف بها سوى القلة. فهل من تعليل لذلك ؟ نعم، إن المنهج التجريبى غريب على تلقائية الفكر الانسانى. فالانسان بطبيعته لا يميل إلى فحص الواقع (١٠) . إنه يكتفى بما يكونه عنه من صور وانعكاسات قد تأتى مشوشة أو غامضة. والغريب أن هذه الانعكاسات الغامضة هى التى ترضيه. والغريب أيضا أن هذه الانعكاسات ينطلق منها الأدباء والفنانون لتحقيق قمة المجد عندما يعبرون عنها بقوة. فنحن نلاحظ أن لدى الانسان قناعة بفكره، ثم لا يعنيه ما يمثله ذلك الفكر بالنسبة للواقع الخارجى. هو يقتنع بفكره لانه من انتاجه، ولا ينبغى أن نندهش إذا جاء

---

(١٠) هذا ما تعبر عنه الآية الكريمة : "وكاين من آية فى السموات والأرض يمرون عليها وهم عنها معرضون "سورة يوسف آية ١٠٥..

هذا الفكر بعيدا عن الواقع أو حتى عديم الصلة بهذا الواقع، فالفكر التلقائى والفكر الاستدلالى والفكر الفلسفى لا يتناولون وصف الواقع الحقيقى الملموس الا لماما. ويمكننا أن نميط اللثام عن أمثلة دالة على ذلك من الأعمال الفكرية الكبرى التى لها مكانتها فى تراث البشرية، وهى أعمال ليست مما يصف الواقع أو يتوافق معه بل هى على العكس تروق للنفس بما تتضمنه من خيال مبتكر وسياق لامع وعزيمة قوية صادقة تنطق بها نصوص المؤلفين. ونحن نعرف سلفا أن الحكم على هذه الأعمال يتم دون الرجوع إلى الواقع، فنحن نحكم عليها بمقارنتها بأعمال أخرى، بل إن تقويم أحكامنا عليها يكون أيضا بالاستناد الى أحكام أخرى لا بالرجوع الى الواقع. ونبدأ بالاعمال الأدبية والفلسفية ثم التنظير السياسى.

ان العمل الفلسفى يندرج تحت العمل الأدبى والعمل الأدبى يندرج تحت العمل الفنى. ومن المعروف أنه لا يتم تقويم أى عمل فنى انطلاقا مما له من علاقة تربطه بالواقع المحسوس بل بما يحدثه من متعة داخلية لدى القارىء أو السامع أو المتذوق. فمجد الأدباء ليس مصدره ما قدموه من صور واقعية عن العالم الخارجى بل مصدره قدرتهم على اثارة الحماس وحث الهمم. وكذلك كان الحال بالنسبة للفلاسفة. صحيح أن كانط ولايبنتز قد أمسكا ببعض جوانب الواقع الا أن شهرتهم قد نالوها من قدرتهم على التعبير بألفاظ اللغة لا على تصوير التجربة الواقعية. فمعظم الواقع الذى يمسك به الفلاسفة انما هو

واقع باطن لأن الانسان لا يدرك سوى ما يتطابق مع مضمون فكره. يقول الأديب الفرنسي مارسيل بروست.

"إن الأفكار التلقائية التي يفرزها المخ هي بمثابة الواقع الباطن، والماء المنبثق عن الينبوع، وهي ثمرة التمثل الغذائي للمخ ومظهر واقعي للحياة" (١١).

ويقـول:

"إن التقاءنا بعالم الأشياء يحدث فينا شعور بخيبة الأمل لأن عالم الأحلام هو الذي يرضينا. فالحلم هو واقـع الفكر" (١٢).

والواقع أن الموقف التقليدي للانسانية ممثلا في كبار فلاسفتها ومفكريها استهدف بوجه عام رفض المحسوس باعتباره مصدرا للحقائق أو موضوعا هاما للمعرفة البشرية. فكل الدلائل من تاريخ الفكر البشري تؤكد عزوف الانسان عن التمسك بمعرفة الكون كما تؤكد صعوبة هذا الاتجاه.

---

(11) Marcel Prouste: "Contre Sainte-Beuve", (Coll. "Idées", Gallimard, 1967,) P. 330.

(12) Ibid.

وعلى الرغم من أن الفلسفة هى "دراسة المبادىء والعلل" أو هى "نسق المفاهيم الذى ينصب على الأشياء فى مجموعها" الا أنها مع ذلك لم تقدم سوى نتاج ذهنى يبتعد عن الواقع. فالفلاسفة منذ ألفين وخمسمائة سنة يتتابعون بأسمائهم الرنانة: من أفلاطون وأرسطو وديكارت وليبنتز وكانط وكيركجارد وسبينوزا وماركس إلى برجسون وسارتر. ولقد كان كل واحد من هؤلاء يعطينا تصورا للكون والمصير يختلف عن تصور سابقه وربما تناقض معه. كما أنه لا يوجد تصور من هذه التصورات كاف بذاته رغم تعذر التأليف بينها. وهذا فى نظر البعض دليل على ضحالة الفكر البشرى وما توصل إليه من نتائج على مدى خمسين ألف سنة!

إن افلاطون لم يخلص إلى أن الحواس خادعة، بل خلص إلى أن العالم المحسوس ذاته هو الخادع وأنه ينبغى أن نتطلع إلى الحقائق الأبدية فيما وراء المحسوس.

وقد تأثر كبار الفلاسفة الكلاسيكيين بأفلاطون. فديكارت، رائد الفلسفة الأوربية الحديثة، بحث عن الحقيقة فى نفسه، وما تنطوى عليه نفسه من أفكار فطرية. وقد سار على نهجه العديد من الفلاسفة ورجال العلم، وهم الذين يعطون الأولوية لجانب العقل فى مقابل الواقع، والذين ألحقوا الغموض بمفاهيم "المعقولية" و"الواقع" معا كما سنرى.

وأهم الرواد المعاصرين الذين ساروا على نهج ديكارت وناهضوا التجربة الواقعية فى الفلسفة كيركجارد.

يقول كيرك جارد عن علم الأخلاق:

"إن كل انسان ينبغى أن يعود الى ذاته اذا أراد أن يفهم قواعد الأخلاق ـ نعم، فإن (ذاته) هى المكان الأوحد الذى يضمن فهمها بطريقة أكيدة ــ إن من يلجأ للتاريخ العالمى فى دراسة الأخلاق يتعرض للانزلاق فى الخطأ خصوصا وأن النظرة فى هذا التاريخ تعتبر الخير والشر كمّان جدليان وأن هناك تناسبا طرديا بين كثرة الأجناس البشرية من ناحية وكم الجرائم وتعدد نمط الاحتيال من ناحية أخرى" (١٣) .

ويظهر من هذا النص مجافاة الواقع الذى يفرضه التاريخ والانصراف إلى النظرة الذاتية التى تنبثق عن منهج الاستبطان. ولكن، ألم تبدأ الفلسفة المعاصرة من نفس المنطلق؟ ألم يكن الاستبطان هو المصدر الأوحد الذى استرشد به جان بول سارتر على سبيل المثال ؟ ألم تكن فلسفة سارتر اسقاطا على البشر لما يعتمل فى خاطره لا انعكاسا لما

---

(13) S. Kierkegaard, Post-Scriptum, 2 e Section, chap. 1 er (Voir: J. Fourastié, Op.Cit., P. 87).

سورين كيرك جارد صاحب فلسفة متشائمة عن الوجود. ولد فى كوبنهاجن (١٨١٣ - ١٨٥٥م).

عرفه واكتسبه ؟ يقول سارتر:

"كلنا نعرف مصدر القلق: نخطىء ولا نعترف لانفسنا بالخطأ"

"ونمسك بالحق ولا نقدر على الإعتراف به لانفسنا".

"اننا نتارجح بين أمرين: نؤثر أنفسنا أو نؤثر عليها" (١٤)

ولعل سارتر قد اختار لنفسه الأمر الأول كما ظهر فى عبارته الشهيرة:

"الآخرون هم الجحيم" (١٥)

وهذه العبارة هى التى علق عليها فرنسى آخر هو الأنثروبولوجى ليفى ستروس بقوله:

"إن الجحيم هم الآخرون" ليست قضية فلسفية، وإنما هى شهادة اثنوجرافية عن حضارتنا، وهى دليل على أن أخلاقنا كمتحضرين منشقة على نظام العالم" (١٦).

---

(14) J. Fourastié: Op. Cit., P. 87.

(١٥) جاءت هذه العبارة فى مسرحية "الأبواب المغلقة"، ظهرت سنة ١٩٤٤ م.

(16) Lévi - Strauss Cl. "L'Origine des manières de table", (Plon, 1968), P. 422.

وعلق جان فوراستييه على نفس العبارة قائلا:

"إن الآخرين ليسوا جحيما دائما - في نظري - بل هم محبة وتعاطف في كثير من الأحيان" (١٧) .

ونحن نتساءل: ما الأساس الذى استند إليه سارتر فى تقرير مثل هذه الأحكام الكلية؟ وهل قام باستقراء تام أو ناقص؟ وهل فحص عينة ممثلة للبشر استند إليها فى تقرير حكمه ؟ لا شيء من هذا كله، فهو لا يستخدم طرائق المنهج التجريبي الا أنه يرى أن فكره الفردى قد كشف عن واقع كلى يشترك فى معايشته جميع البشر. وفى حالة عجزنا عن ادراك ومتابعة هذا الواقع الكلى يكون مرد ذلك إلى قصور فى ممارسة الاستبطان ومراقبة الوعى تسبب فى طمس معالم الواقع الحقيقى الذى أمسك به سارتر وتناوله بالوصف. أليس فى هذا إلحاق للغموض بمفهوم الواقع ؟

إن الفيلسوف الذى ظن أن يعرفنا بالعالم لا يعرفنا الا ذاته ! إنه لا يثرى الفلسفة بل ربما الفن. ومع ذلك فهو معترف به كفيلسوف، وتصوراته معترف بها لدى الناس طالما تم التعبير عنها بقوة وجمال. ومثل هذه الفلسفات اذا تمثلها سياسيون من أولئك الذين يتصفون

(17) Op.Cit., P. 89.

بالعنف، فإن الانسان يكون قد تردى الى حال الطفل الذى يحمل أسلحة لا تبقى ولا تذر.

ونحن لا ننكر أن عددا من الأعمال الادبية أو الفلسفية قد يصح وصفها بالواقعية اذا التزم أصحابها بمنهج علمى مقبول.
ففى الأدب أراد اميل زولا الكاتب الفرنسى (١٨٤٠ - ١٩٠٢م) أن يؤلف ما أسماه الرواية التجريبية Roman Expérimental طبق فيها قواعد المنهج العلمى التجريبى فى مجال الأدب (١٨) . وتعمد ملاحظة الطبيعة، من خلال نافذة القطار فى رحلة استمرت ساعات طويلة، ليؤلف رواية "الحيوان الآدمى". كما أخذ على عاتقه أن يقيم لشهور عديدة فى منطقة المناجم بفرنسا حتى تيسر له معايشة سكان المنطقة ودراسة أحوالهم ومناقشة أعضاء الاتحادات والنقابات العمالية ليؤلف فى النهاية رواية "بدايات" Germinal ، وهى التى اعتبرت بحق دراسة فى علم الاجتماع التجريبى.
وفى الفلسفة استخدم البعض منهج الفكر القائم على الذاتية والاستبطان استخداما علميا مقبولا. وهو منهج يؤدى إلى نتائج توصف بالواقعية إذا قامت به عقول فائقة ذات ردود فعل قوية وتتميز أكثر من غيرها بالوضوح، كما أنه يؤدى إلى نتائج واقعية أيضا عندما تكون ردود

(١٨) من المعروف أن اميل زولا قد استفاد من أول دراسة جادة عن مناهج العلم التجريبى فى فرنسا وهى التى تضمنها كتاب "مدخل لدراسة الطب التجريبى" للعالم كلود برنارد، ظهر سنة ١٨٦٥م.

الأفعال عند الفيلسوف متطابقة مع ردود أفعال سائر الناس لا على طريقة كيرك جارد وسارتر اللذان صورا يأس الانسان الغارق فى عالم مجهول.

ونتتقل إلى التنظير السياسى.

إن الأبحاث المتصلة بعلوم السياسة ما زالت فى بدايتها، وأن علماً بمعنى الكلمة يختص بمسائل السياسة ربما لم يظهر بعد للآن.

ولذا، فقد كان الخيال والحماس والانفعال والعاطفة بمثابة المحرك الحقيقى للقادة السياسيين الذين أثروا فى أحداث التاريخ على مر العصور.

فالقادة السياسيون لديهم تطلعات هى فى جزء كبير منها من نسج الخيال، ولديهم أمانى تتجاوز حدود الممكن، وأحلامهم لا تلتزم بالواقع الملموس. وهم يوجهون شعوبهم وبلدانهم بوحى من تلك الأمانى والتطلعات فيرفعون "أهل الثقة" من المتزلفين والوصوليين، ويخفضون من شأن منافسيهم ومعارضيهم، كما يرددون الشعارات الحماسية، ويتركون بصمات واضحة على صفحات التاريخ. واذا اقترنت بهوسهم بالعنف وعدم النظام فإنها لا تكون بمنأى عن "الخطأ" أيضا. ولا عجب فى ذلك، فالمعرفة الصحيحة للواقع السياسى لابد وأن تستبعد الهوى وما يلتصق به من أوهام وأحلام. ومثل السياسى المستبد كمثل من اتخذ إلهه هواه.

ولنقرأ ما كتبه لينين فى سنة ١٩١٧ م فى مؤلف بعنوان "الدولة والثورة":

"اذا سقط الرأسماليون وتحطمت الدولة البيروقراطية فإننا سنكون أمام نظام تخلص من الزوائد الطفيلية يقوده العمال. وهؤلاء بامكانهم تعيين الفنيين والمراقبين والمحاسبين، والارتقاء بمستوى الأداء الفعلى بعد أن يكونوا قد تخلصوا من الاستغلال".

"إن الإدارة الرأسمالية قد خلقت وفرة فى إنتاج المصانع، وأقامت السكك الحديدية، وسهلت الاتصالات البريدية والهاتفية. وانطلاقا من هذه القاعدة فإن معظم الاعمال التى كانت تقوم بها إدارة الدولة فى الماضى أصبحت سهلة، ومن الممكن أن تختصر فى عمليات بسيطة من المتابعة والمراقبة والرصد والإحصاء، وهى عمليات من الممكن أن يؤديها أى انسان لديه أدنى قدر من التعليم ومن ثم تتساوى مكانة الأفراد الذين يؤدون تلك العمليات، وتنتفى أى

تطلعات الطبقية، أو الاستعلاء" (١٩).

وفى هذا المعنى كتب بوخارين N. Boukharine :

"حيث إن كل فرد فى المجتمع قد
تعود منذ طفولته على العمل المشترك فإنه
سيفهم أن هذا العمل ضرورة حتمية وأن
الحياة تكون أكثر يسراً عندما يسير كل
شئ، وفق خطة موضوعة. وسيعمل الجميع
وفق تعليمات يتلقونها تباعاً من مراكز
متخصصة. فكما أن الموسيقيين فى
الأوركسترا يتابعون حركة عصا المايسترو
وينضبطون فى إيقاعاتهم عليها، كذلك فإن
العمال يتابعون النشرات الاحصائية وينظمون
عملهم عليها. لا حاجة للدولة اذن" (٢٠).

---

(١٩) هذان النصان ذكرهما فوراستييه

Op.Cit., PP. 96, 97.

(20) Ibid., P. 98.

نيكولاى بوخارين (١٨٨٨ - ١٩٣٨م)، عضو المكتب السياسى للحزب الشيوعى السوفيتى.

ألم تتضمن هذه النصوص أخطاء عديدة فى تقويم الواقع ؟
إنها تسببت فى تعبئة الملايين من البشر نحو اتجاه فكرى معين، وأسلوب معين فى الحياة ثبت أنه يجانب الصواب، وتكشف ما به من قصور بعد مرور نصف قرن من بداية تطبيقه.

غير أن الخطأ فى تقدير النتائج المتوقعة، وتعرض المجتمعات لاجراء تغييرات شاملة قد ترتب عليه وضع الشعوب على حافة الهاوية (حروب وانقلابات سياسية واضطرابات وتخلف).

فقصور التطبيق الاشتراكى هو واحد من الأخطاء العديدة التى يقترفها الانسان بسبب قصور فى تقويمه للواقع وإهماله لواقع الأشياء والأغيار من البشر. ولعلة لا يعلمها إلا الله، كان من الأيسر لبنى البشر أن يلقوا حتفهم دفاعا عن قضية يعتنقونها بدلا من أن يعكفوا على إمعان النظر للتحقق من كفاءتها. وكأنهم يستبدلون الذى هو أدنى بالذى هو خير !

إشكالية المنهج وتعقد الواقع:

لاحظنا فيما تقدم أن الانجازات الفكرية الكبرى تختار من الواقع بعض جوانبه وذلك على حساب كثرة واقعية لا حصر لها. والخطأ ينحصر فى كونها تبالغ فى تقويم هذا البعض وتظهره على أنه الواقع فى مجموعه. إنها تهمل كل ما يبتعد عن الخط الذى حددته لنفسها، كما

تهمل كل ما لا يخضع لمنطقها الضيق، وهى على الجملة تهدم الواقع وتحطمه.

ومع ذلك، فقد رأينا أيضا أن القراء ينبهرون بهذه المؤلفات لأنها تحسن عرض موضوعاتها بأسلوب قوى تدعمه حجج قوية، ولأن القراء بطبيعتهم فى حاجة لممارسة ما لديهم من قدرات الحكم والتقويم والتحيز والاعتقاد.

صحيح أن بعض هذه المؤلفات الكبرى عند أمثال أفلاطون وديكارت قد أدت نفعا للفلسفة العلمية بما حققت من كشف لبعض جوانب النفس الانسانية وبما قدمت من منهج. غير أن هذا الإسهام النافع جاء بمحض المصادفة: فهذه المؤلفات انبثقت عن خبرة ذاتية ولم تصدر عن فحص متأن لجوانب الواقع المختلفة.

إن الفكر التلقائى للإنسان ليس متوافقا مع الواقع بل ليس باحثا عنه. وهذه هى العقبة الأولى أمام الروح العلمية. وقد كان من الممكن أن يختلف حال الانسان تماما عما هو عليه الآن اذا كانت فطرته مؤهلة منذ البداية لخوض غمار الواقع والكشف عما به من أسرار. فالحالة السياسية والاجتماعية والتقنية للعالم الذى نعيش فيه الآن، بعد مرور ما يقرب من خمسين ألف سنة على ظهور الانسان على الأرض، هى خير شاهد على قصور التوافق بين منهج الإنسان وبين الواقع. فالبشر الذين يتقاتلون لا يفعلون ذلك دائما ابتغاء تحقيق مكاسب واقعية أى قومية

أو نفعية! إنهم لا يتباهون بالمكاسب الواقعية بل بما عبئوا له من ايديولوجيات قاتلة ومدمرة.

ولا شك أن تعثر الامساك بماهية الواقع إنما يرجع إلى قصور فى الأداء المنهجى للطبيعة البشرية ذاتها كما يرجع إلى تعقد الواقع. فالطبيعة البشرية تأنس إلى الفكر التلقائى رغم ما به من قصور، أما الفكر الواعى أو العلمى فإنه لم يمارس إلا لفترة ضئيلة فى عمر الكون. لا لأن حياة الانسان فى المتوسط لا تزيد عن خمس وسبعين سنة فى حين أن عمر الكون يربو على خمسة مليارات من السنين، بل لأن خمس وتسعين بالمائة من حياة الانسان يضيع فى النوم والانشغال بالشئون المادية الضرورية وممارسة حياته الاجتماعية والعاطفية ثم الاستسلام للفكر التلقائى.

وقد كان من الممكن أن يؤدى هذا إلى موقف حرج يؤثر سلبيا فى قدرة البشر على اكتساب المعرفة لولا تعاونهم على الاحتفاظ بالانجازات المكتسبة من خلال تتابع الأجيال وبفضل اللغة والكتابة والتربية، ولولا قدرة الفكر على استعادة تغيرات وأحداث وخبرات طوتها الأيام واستمرت قرونا.

والمنهج الرائد للتفكير العقلانى هو منهج الاستدلال. ولا شك أن المنطق لا غنى عنه فى معرفة العالم الخارجى: فلو أن البشرية لم تعرف

نظريات المنطق ولو أنها لم تنشىء تناسقا لغويا تنتظم فيه معطيات الواقع لما تمكنت على الاطلاق من مواجهة هذا الواقع. وقد كان التفكير العقلانى المنطقى بمثابة مرحلة وسطى ضرورية ظهرت بين التفكير التلقائى والروح العلمية التجريبية. كما كان القصور المنهجى لهذا التفكير العقلانى راجعا إلى انبثاقه عن التفكير التلقائى وتأثره به، ويظهر ذلك فى تكوينه لـ "الواقع الباطن" الذى أشار إليه مارسيل بروست والذى هو نتاج للعقل الانسانى. فالعقل يفرز فكرا لا يخلو من خيال غذته الاحساسات الخارجية وغذته أفكار سابقة تمتلىء بها الذاكرة. وظاهر أن هذا الفكر لا يمت الواقع إلا بصلة الحس فقط ومن ثم يتعذر القول بأنه تفسير للواقع أو وصف له، إنه نتاج خاص بالمخ ذاته (٢١) . ويعتمد التفكير العقلانى على "التجريد" Abstraction . والتجريد يقوم بجمع العديد من الأفراد أو الجزئيات (أو الماصدقات بلغة المنطق) تحت مفهوم واحد وتصور واحد وتعريف واحد يجعلها متطابقة فى حين أن ما يجمعها هو مجرد تشابه فى صفة أو عدد من الصفات. وإذا كان التجريد يستهدف تبسيط الواقع فإنه فى الحقيقة ينتزع الجزئيات من أصولها كما أنه يهدد نسق الطبيعة بما يمارسه من تشويه أو بتر أو تخريب بحجة انتقاء عناصر ممثلة. وعلى الرغم من هذا كله فينبغى الاعتراف بأن "التجريد" يضاعف قدرة البشر على مواجهة الواقع فى محاولة لمعرفته.

---

(٢١) راجع أيضا للمؤلف "البنيوية فى الأنثروبولوجيا"، سبق ذكره، ص ص ٦٩ - ٧٤.

ومن مثالب هذا الاتجاه العقلانى أيضا أن يتحول اليقين العقلى إلى بديل التحقق التجريبى، وهذا ما لاحظناه عند ديكارت حيث كانت الفكرة الواضحة لا العين المفتوحة هى معيار اليقين (٢٢) . فالكشف العلمى لا ينحصر فى استخلاص نتائج جديدة من مقدمات معروفة سلفا، إنه لابد أن يتضمن بالضرورة إضافة مقدمات جديدة لما سبق أن عرفناه منها.

وفى الحياة العملية نلاحظ أن كل إنسان يمكنه أن يبرهن على صدق معتقداته بالاستدلال العقلى مهما كان مصدر هذه المعتقدات. وإذا تبين زيف هذه المعتقدات فيما بعد، فإن ذلك يكون مرده إلى زيف المقدمات لا زيف الاستدلال. وكثيرا ما يكون زيف المقدمات بسبب قصور فى إدراك الواقع التجريبى. فإذا توقف وجود الظاهرة على نسق متكامل من العلل ولم يدرك الباحث سوى البعض منها فقط، فإنه عندئذ قد يكون استدلالاً لا يعوزه الانسجام والتماسق العقلى إلا أنه قاصر لعدم كفاية الأدلة (أى المقدمات).

وينبغى أن نشير هنا إلى أن أبحاثا منطقيــة معاصــرة تستهــدف

(٢٢) يتكشف هذا الاتجاه بوضوح من حوار ديكارت وبسكال حول طبيعة الفراغ فى الأنبوبة البارومترية حيث أصر الأول على الفكرة الواضحة التى تؤكد نفور الطبيعة من الخلاء، وأصر بسكال على صدق معطيات التجربة الحسية.

تحسين آلة الفكر المنطقى للتقليل من الخطأ، إلا أن ما قدمته هذه الأبحاث يتسم بصعوبة خاصة تجعله بعيدا عن متناول الإنسان العادى وأيضا معظم العلماء (٢٣).

وعلى الجملة، فإذا كان المنهج العقلانى يساعدنا فى تنظيم فكرنا وتوصيل مضمونه للآخرين كما يساعدنا فى اقتراح الفروض التفسيرية، فإنه مع ذلك لا يسمح بالكشف عن وقائع جديـدة ومن هنا كانت أهمية النص التالى لمؤسس الكيمياء الحديثة لافوازييه الذى استهدف التقليل من الاعتماد على الفكر المجرد:

ينصح لافوازييه بـ "الاستغناء عن الاستدلال أو تبسيطه بقدر الإمكان، إذ به نضل الطريق الى اهدافنا، ومن ثم ينبغى أن نجعله باستمرا فى خدمة التجربة. كما ينبغى أن نضع فى اعتبارنا الوقائع التجريبية فقط باعتبارها معطيات للطبيعة غير خادعة، وكذلك ينبغى أن نبحث عن الحقيقة فى تسلسل الخبرات والملاحظات المنصبة على الطبيعة" (٢٤)

---

(٢٣) نشير بهذا الصدد الى ظهور نظريات جوديل Godel منذ أكثر من نصف قرن. وهى رغم ما تضمنته من أبحاث هامة إلا أنها غاية فى الصعوبة، ولذا فهى لم تحظ بأى شهرة.

راجع أيضا : R.P. Dubarle, "Initiation à la logique", Gauthier-Villars, 1957.

(24) Lavoisier: "Oeuvres de lavoisier", Paris, Imprimerie Impériale, 1864. T.I, P. 4.

صحيح أن الملاحظة والتجربة هما الطريق الملكى لمعرفة الواقع ولكن ما طبيعة الواقع ؟

يقــول فوراستييــه:

"إن معرفة العالم المحسوس تنصب على
واقع متغير ومتعدد وغاية فى التعقيد، ومع
ذلك فلا سبيل إلى استقباله إلا على آلة
استقبال واحدة وجهاز . ستقبل واحد هو
العقل البشرى" (٢٥)

ترى كيف يمكن ضمان وضوح الصور والتثبت من جودة ما نستقبله منها، وما موقفنا أمام تكثرها وتعددها ؟

إن إحساس العالم بعدم التناسب بين كم وتعدد مصادر الإرسال وبين كيف وتفرد الجهاز المستقبل نجده فى كلمات مشهورة كتبها العالم نيوتن ليحدد موقفه من الطبيعة، يقول أنه:

"كان فى ممارسته لأبحاثه لديه
إحساس الطفل الذى يلهو فوق رمال البحر
والذى يسعد من حيـن لآخر عندما يعثر على
محارة أو نوقعة لم ير مثلها من قبل فى حين

---

(25) J. Fourastié: Op. Cit., P. 108.

أنه يجهل كنوز الواقع الممتدة أمامه" (٢٦)

حقا إذا انحرف الفكر الأوحد من بعض عناصر هذا العالم المتغير الممتد اللامتناهي واعتبرها كافية بذاتها، فإن مثله كمثل من أمسك بعدد من الأحجار غاية كثيفة واعتبرها ممثلة لغيرها ثم نظر إلى هذا الغير - رغم كثرته - على أنه نادر أو غير ممثل للمجموع أو غير جدير بالاهتمام:

وإذا أردنا أن نجمل جانب التصور في معرفتنا بالتجربة الواقعية ينبغي أن نؤكد على الحقيقتين التاليتين:

١ - إذا سلمنا بأن الكون ملئ بأصوات غير مسموعة فينبغي أن نسلم أيضا بأنه يمتلئ بأشياء غير مرئية. فالعقل ينتقي من عناصر العالم المحسوس ما يلتقي مع بناءاته، ومع ذلك فإن من هذه العناصر ما يتعذر رؤيته أو ادراكه وبالتالي يظل مجهولا.

٢ - ان الانسان لا يدرك من الواقع سوى ما يتوافق مع ثقافته وتكوينه. ولتوضيح ذلك فقد اجريت تجربة تتلخص في قراءة نص في فلسفة السياسة لاحد الكتاب المشهورين. قرأ النص أحد المتحمسين للماركسية وقرأ، آخر غير متحمس لها. ثم طلب منهما عمـــل تلخيـــص

(26) W. Heisenberg: "La nature dans la Physique Contemporaine", tra. de A.E. Leroy, (Éd. Gallimard, Paris, 1962), P. 131.

كتابى للأفكار الاساسية بالنص. وظهر أن المتحمس الماركسى يحكم على الصراعات السابقة على الثورة بأنها مرض عضال لا شفاء منه كما يحكم على عيوب النظام الثورى بأنها أحداث زائلة كان لابد منها حتى تستقر الأوضاع الجديدة. فى حين أن القارئ المتمسك بالأنظمة التقليدية يرى فى الصراعات السابقة على الثورة أحداثا زائلة يمكن التغلب عليها. أما مثالب النظام الثورى فهى الداء العضال الذى لا شفاء منه.

المنهج العلمى التجريبى:

إذا كانت الملاحظة الحسية هى نقطة البدء فى كل بحث علمى تجريبى فإن ما يترتب على الملاحظة المتسرعة من عيوب يماثل عيوب الاسراف العقلانى.

والملاحظة المتسرعة هى ملاحظة فجة لا تحكمها ضوابط منهجية. وهى تعطينا عن الواقع صورة مضطربة ومشوشة وخاطئة. وكانت هى مصدر الخطأ عند القدماء فى زعمهم "أن الأوراق لا تتأثر بالجاذبية الأرضية تأثر الأحجار "وأن" الطبيعة تنفر من الخلاء". كما كانت نفس الملاحظة المرتجلة هى مصدر الزعم بتأثير النجوم على حياة البشر وعلاقة الأرقام بفرص الحظ أو النحس.

وهكذا يظهر أن الملاحظة الفجة أو المتسرعة لا تقدم أساسا لأى يقين علمى لأنها تستند إلى حالات وأحداث جزئية لا تتكرر دائما على نفس المنوال.

وقد كان الانسان الأوربي - على مر العصور - محريث فى قبول معطيات الملاحظة لقصورها فى حين أنه على استعداد لقبول ما يمليه الدليل العقلى، كما أن قصور الملاحظة الحسية هو الذى أدى إلى رفضها تماما كمصدر للعلم اليقينى عند فلاسفة مثل أفلاطون وديكارت ولكن لما كان العديد من المفكرين المحدثين والمعاصرين لا يثقون فى اتجاهات المذهب العقلانى ويرفضون الاستبطان، لذا فإنه لا يبقى أمامنا سوى الملاحظة العلمية والتجربة التى تحقق أهداف المنهج العلمى التجريبى.

والكتابة عن "المنهج التجريبى" قلما تخلو من تصور فهو موضوع من موضوعات فلسفة العلم وإذا كتب فيه عالم قيل أنه ليس لديه خلفية فلسفية، وإذا كتب فيه فيلسوف، قيل أنه بدون خلفية علمية. وفى خضم هذا الصراع الجدلى العنيف بين أنصار العالم وأنصار الفيلسوف تعطى الأولوية فى الاهتمام-لدى البعض- لما يقوله العالم: فالعالم الفرنسى كورنو Cournot (١٨٠١ - ١٨٧٧) يعد "صاحب أول نظرية فى فلسفة العلوم وأول مبشر جدّيّ لهذا النوع من الدراسة ". "فمن دراسات تاريخية الى تحليل بيولوجى، الى نظرية اقتصادية، الى نظرية فى الاحتمال، الى موقف من الفيزياء، الى خلفية فلسفية ترقد وراء هذه

الدراسات جميعا" (٢٧). والعالم الفسيولوجى الفرنسى كلود برنارد (١٨١٣ - ١٨٧٨) ألف الكتاب الأول فى فرنسا عن مناهج العلم التجريبى وكان بعنوان "مدخل لدراسة الطب التجريبى"، ثم تلاه الفيزيائى الفرنسى جاستون باشلار (١٨٨٤ - ١٩٦٢) الذى انتشرت مؤلفاته وتداولها المتخصصون وغير المتخصصين. وعلى الجمله، فمن الأفضل - عند أنصار العالم - أن يقتحم هذا الأخير مصطلحات الفلسفة، وأن يجتهد فى تحديد مرماها بالنسبة للعلم، بدلا من أن يضطر الفيلسوف الى اقتباس حقائق الفلسفة العلمية من طرف ثالث اذا اضطلع هو بمهمة الكتابة فى فلسفة العلوم. فالفيلسوف يعرف مناهج البحث العلمى لا عن طريق ممارسة المنهج التجريبى بل بقراءة ما كتبه العلماء عن مسار أبحاثهم. هو اذن لا يعرف واقع المنهج عن قرب وانما لديه فقط "صورة" هذا الواقع مما يذكر بالصور والنماذج أو المثل التى كان يتطلع اليها أهل الكهف عند كبير فلاسفة اليونان أفلاطون ! وأخيرا يؤخذ على الفلاسفة الذين يكتبون تاريخ العلم أنهم يتأخرون فى تكوين نسقهم الإخبارى، اذ أنهم يتحمسون لمسائل كانت تشغل العلماء منذ سنوات خلت ولا يحيطون علما بمسائل الساعة التى يتحاور العلماء بخصوصها الآن" (٢٨).

---

(٢٧) محمود أمين العالم : "فلسفة المصادفة"، (دار المعارف بمصر، سنة ١٩٧٠)، ص١٠٥.

(28) J: Fourastié: Op. Cit., PP. 126-129.

ونحن نرى ان هذا النقد الموجه الى فلاسفة العلم يبتعد عن جادة الصواب فالفلاسفة يخفقون فى النظرة الشاملة التى تنصب على العديد من التخصصات العلمية وتستشهد بانجازات العديد من العلماء، فى حين أن كل عالم لا يلم الا بخبرته الشخصية الذاتية فقط. ومن الثابت أيضا أن رواية العالم قلما تتناول العلم فى مراحل تكوينه بل تتناول ما يتفضل بالافصاح به عن علمه بعد أن تكوين فيظهر ما بعلمه من اثارة أو ما به من غير المألوف أو غير العادى. ومما لا شك فيه كذلك أن فلسفة العلم كما نعرفها اليوم انما ترجع فى أصولها الى اتجاهات الفلسفة الوضعية التى أرسى دعائمها فلاسفة مثل هيوم الذى رفض التسليم بوجود يقين مطلق فى العلم وباركلى صاحب المذهب المثالى الذاتى وأوجست كونت مؤسس المذهب الوضعى، وارنست ماخ صاحب المذهب الامبريقى النقدى (٢٩) . ومن الوضعيين الجدد جورج كانجليم Canguilhem وميشيل فوكو Foucault اللذين كافحا ضد تسلل الفلسفات المثالية إلى المعرفة وجاهدا من أجل تأسيس "علم للعلم" (٣٠)

(29) Kh. Fataliev: "Le Matérialisme dialectique et les sciences de la nature", (Éditions du progrès, Moscou), P. 10.

(30) Dominique lecourt: "Pour une critique de l'Epistémologie", (Maspero, Paris, 1974), PP. 5-16.

ومهما كان من اختلاف وجهات النظر بين أنصار العالم وأنصار الفيلسوف، فإننا ينبغى أن نؤكد على ضرورة تضافرهما معا، خصوصا وأن العلوم الانسانية الناشئة إنما تصطدم بمشكلات منهجية صعبه في نفس المشكلات التى صادفتها العلوم الفيزيائية التى ظهرت مع ارشميدس. كما ينبغى أن نؤكد أيضا ان العلوم الانسانية - رغم تعثر مسيرتها - من الممكن أن تكشف عن مسائل وعن حلول تنير الطريق أمام العلوم الفيزيائية ذاتها، وعندئذ سوف تظهر التصورات التقليدية للعلوم الفيزيائية باعتبارها حالات جزئية لتصورات أكثر عموما.

والمنهج العلمى التجريبى الذى اشتهر على يد كلود برنارد يسير وفق خطوات ثلاث: الملاحظة والفرض والتحقق، وهو ما أطلق عليه اسم الاستدلال التجريبى. والظاهر أن هذا المنهج الذى حقق نجاحا منذ أكثر من قرن مضى لم يعد يثير اهتمام العلماء الآن لأنه يخرج عن نطاق الفائدة بالنسبة لتكوينهم المنهجى الحالى. فهو يتناول معضلات كانت تواجه الباحثين فى زمانه، ويستخدم مصطلحات لا تستخدم الآن.

ويرى فوراستييه أن كلود برنارد لم يستفد من العلوم الانسانية، وهى ذات فائدة جمة بالنسبة للفيزيائيين الآن، ومن ثم كانت صعوبة الاستفادة من كتاباته.

ويقترح فوراستييه ثلاث مراحل لمسيرة البحث العلمى وفق مصطلحات منهجية بديلة كما يلى:

المرحلة الأولى : اكتشاف الواقع.

المرحلة الثانية: صياغة الفرض.

المرحلة الثالثة: استثمار الفرض ومتابعته (٣١).

ونبدأ بالمرحلة الأولى:

إن اكتشاف الواقع هو الهدف الأول للروح العلمية التجريبية. والوقع لا تتكشف هويته فى الفكر التلقائى أو العقلانى لأنه لا يكتشف إلا بإخبار منهجى حسى، ولا يكون ذلك إلا بالفحص المنظم المحكوم بضوابط ثابته والمنبثق من مدركات الحس عن طريق الحواس أو معينات الحواس وهى الآلات الدقيقة التى تعتبر امتدادا للحواس. وعملية فحص الواقع تشمل الملاحظة والتجريب معا. وفى الأولى لا يقوم الباحث باجراء أى تعديل على صفحة الواقع أما التجريب ففيه يتدخل الباحث فى مسار الأحداث أو يعمل على ظهور البعض منها. وكلاهما يخضع لأساليب تقنيه متعددة وفقا لمجال الواقع المراد اكتشافه.

واكتشاف الواقع على هذا النحو هو عمل المتخصصين الذين يقتصر دورهم على ذلك وقد لا ينشغلون بالمراحل اللاحقة لتكون

(31) J. Fourastié: Op. Cit., P. 132.

المعرفة، أى أن هذا العمل له قيمته العلمية فى ذاته حتى ولو لم يتبعه أى محاولة فى التفسير (أى صياغة الفروض). وعلى سبيل المثال فإن صورة فوتوغرافية للسماء قد يكون لها قيمة علمية إذا أظهرت مجموعة من النجوم لم ترصد من قبل. كذلك فإن تقويم الخصوبة أو وفيات الأطفال فى مجتمع من المجتمعات هو بمثابة عمل علمى عظيم حتى ولو لم تستخلص منه أى نتائج.

ومن المرغوب فيه الآن أن يكون رجال الملاحظة مستقلين عن رجال المرحلة الثانية وهى الخاصة بصياغة الفروض، ولا يرعليهم مهمة الدفاع عن نفس الأفكار التى يدافع عنها رجال الفروض. وعلى سبيل المثال فإن ثقتنا فى إحصاءات اقتصادية قام بها محايدون ربما تكون أكثر مما لو كانت نفس الاحصاءات مقدمة من المسئولين عن الخطة العامة فى الدولة.

ومن منطلق هذه المرحلة الأولى فى سبر أعماق الواقع أمكن التمييز بين ثلاثة قطاعات علمية:

١ - قطاع يسمح بإجراء الملاحظة والتجريب، ومثاله الفيزياء الكلاسيكية.

٢ - قطاع تمارس فيه الملاحظة فقط، وفيه تكشف الملاحظة عن وجود ظواهر ثابتة أو متماثلة الوجود فى الزمان مثل علم الفلك بالأمس واليوم.

٣ - قطاع تمارس فيه الملاحظة فقط وهى قلما تكشف فيه عن ظواهر متماثلة الوجود فى الزمان ومثاله العلوم الانسانية وعلم الاقتصاد.

فى القطاعين الأول والثانى ظهر الزمان متجانسا، أو هكذا يبدو على مستوى الملاحظة البشرية الدقيقة. أما فى القطاع الثالث فالزمان ليس متجانسا بمعنى أن المستقبل لا يتضمن نفس وقائع الماضى.

ومن الواضح أن القطاع الأول هو المجال الأمثل لليقين العلمى، وفى القطاع الثانى تقل درجة اليقين، وفى الثالث يقل اليقين بدرجة أكبر ويصعب إجراء المقارنات رغم أهميتها.

وننتقل إلى صياغة الفرض العلمى:

إن المنهج التجريبى مجهود تقوم به النفس الانسانية. ومن ثم فهو يتطلب إعمال الفكر. فالفكر حاضر دائما فى كل مراحل المجهود العلمى بدءا بالملاحظة والتجريب وما يتصل بهما من مجهودات لاكتشاف الواقع.

وتعطى أهمية خاصة فى المنهج للمجهود الفكرى الذى ينحصر فى تصور العلاقات المجهولة التى تربط بعض عناصر الواقع الملاحظ. واكتشاف مثل هذه العلاقات يعد أعظم انجاز للروح العلمية لأنه يكسب المعرفة ثراء ويجعل لها فاعلية وتأثيرا فى مجال الواقع الملموس، ويمكّن من الكشف عن توقعات مستقبلة لمسار الأحداث فى الطبيعة مما يعطينا القدرة على التحكم فيها أو تغييرها. وتصور وجود مثل هذه العلاقات المجهولة هو ما يعرف بفرض الفروض.

وصياغة الفرض ليس عملية صعبة، بل هى ممارسة طبيعية للفكر الإنسانى حين يضع التساؤلات ويجدّ فى طلب الإجابة عنها. أما ما يتصف بالصعوبة حقيقة. فهو الكشف عن عناصر الواقع المترابطة بالفعل، والتحقق الواقعى من صحة التفسيرات أو التحولات أو علاقات التطابق التى يفرزها الفكر البشرى فى صورة فروض.

ونحن لا نبتعد عن جادة الصواب إذا قلنا أن العقل الانسانى يحول المعطيات الحسية إلى فكر كما يحول الملاحظة إلى فرض. وقد تنبه إلى ذلك العالم أينشتاين حين يقول:

> "يبدو لى أن العقل الإنسانى قد كُتب عليه أن يؤلف الصور أولاً قبل أن يتمكن من إثبات وجودها فى الواقع. إذ ظهر جليا من الأبحاث الهامة التى كرس لها كبلر حياته أن المعرفة لا يمكنها أن تنبثق عن الخبرة فقط لأنها تتطلب عقد مقارنة بين ما تصورته النفس وما لاحظته فى الواقع".(٣٢)

ومن المعروف أن كبلر Képler لم يتوصل للفرض القائل بالمسارات البيضاوية للكواكب إلا بعد تحصمتان لتسعة عشر فرضا،

---

(32) A. Einstein, "Comment je vois le monde," P. 179 (Voir): "Fourastié", Op. Cit., P. 138.

تحقق من صحة واحد منها ورفض الباقين بعد أن تبين عدم تمشيها مع معطيات الواقع.

أما الفرض الناجح الذي اكتشف به توريتشيلي ظاهرة الضغط الجوي، فيقول عنه برانشفيك الفيلسوف الفرنسي (١٨٦٩ - ١٩٤٤):

"افترض توريتشيلي أن الغلاف الجوي فوق سطح الأرض يماثل كتلة محيطية هائلة ذات ثقل معين ويمارس ضغطا على الأجسام الموجودة على هذا السطح شبيها بضغط الأجسام الصلبة أو السائلة. إن هذا الاختراع عمل من أعمال العقل". (٣٣) وهو اختراع لأن "الضغط الجوي" الذي أمسك به توريتشيلي لم يكن ضمن معطيات التجربة، فقد كانت معطيات التجربة تنحصر في ظاهرة عدم صعود الماء في الأنابيب الفارغة لأكثر من عشرة أمتار وثلث المتر فقط.

حقا إن مجهود العالم اختراع وليس اكتشاف فيما يقول أيضا الفرنسي جاك مونو Monod لحظة اعلان فوزه بجائزة نوبل في الطب (٣٤).

---

(33) Brunschvicg: "L'expérience humaine et la causalité physique", P. 71. (PUF, Paris 1922).

(34) J. Fourastié: Op.Cit., P. 138.

استثمار الفرض ومتابعته:

من المعروف أن التحقق من الفرض يتلخص في اجراء المزيد من الملاحظات والتجارب الجديدة، بحيث ننتهي اما إلى تكذيب الفرض واما الى التأكد من عدم مخالفته للواقع. وفي هذه الحالة الأخيرة نجده يسمح بتوقع أحداث لم يكن يسمح بتوقعها من قبل، أو نجده يفسر ظواهر تعذر تفسيرها فيما مضى، أو يربط بين عناصر لم يتم ادراك الروابط بينها من قبل.

والفرض لا يرتقي إلى مستوى النظرية العلمية تدريجيا الا بتكرار التجارب والملاحظات التي تؤيده، اللهم إلا في بعض الحالات البسيطة التي يكون فيها التجريب حاسما في علم الفيزياء أو الكيمياء.

وأحيانا يكون من الصعب اقناع المتخصصين المنزمتين بالتخلي عن النظريات القديمة التي تعودوا عليها وقاموا بتدريسها أو توضيحها رغم ظهور النظريات الجديدة التي تقدم تفسيرا أفضل لمعطيات الواقع. فالنظريات القديمة تحتفظ بهيبتها لمدة طويلة. إنها تبدو لنا واضحة لأنها مألوفة، وهي من ثم تشكل عقبة ابستمولوجية تقف أمام التقدم العلمي.

فالكيميائي الاسكتلندي جوزيف بلاك (١٧٢٨ - ١٧٩٩م) كتب في سنة ١٧٩١م يعتذر الى لافوازييه ويقول إنه ظل معارضا

لكشفه الجديد لأنه يهدم ما تعود على اعتباره حقا لفترة طويلة (٣٥) .
والمعروف أن الكشف الذى عارضه بلاك طوال هذه الفترة الطويلة يرجع إلى سنة ١٧٧٢ عندما استخدم لافوازييه عدسة مجمعه لصهر قطعة من الرصاص ثم تبين زيادة وزن ما استحالت إليه بعد الاحتراق. وهذه الملاحظة الأمبريقية كانت كفيلة بهدم النظرية القديمة القائلة بأن احتراق الجسم يحدث تحللا كيميائيا يفقده جزءا من مكوناته فى صورة أبخرة تصعد مع اللهب مما يتسبب فى خفض وزنه بعد الاحتراق (٣٦) .

وبخصوص معارضة بعض العلماء للكشوف الجديدة يشير جاستون باشلارد إلى نكاهة رددها أحد الابستمولوجيين فى حق بعض العلماء، تقول: "إن كبار العلماء ينفعون العلم فى النصف الأول من حياتهم ويضرونه فى النصف الثانى" (٣٧) . ومثل هؤلاء العلماء هم الذين توقفت القوى الخلاقة لديهم بتأثير الثقافة العلمية التقليدية، وهم الذين أسماهم الفيلسوف نيتشه "خصيان المعرفة" Eunuques du Savoir .

مما تقدم يتضح أن الفرض العلمى رغم أنه بمثابة حجر الزاوية للبحث العلمى التجريبى إلا أنه ليس الجهاد الأكبر بالنسبة للعالم. فالجهاد الأكبر يتمثل فى ترويض النفس على قبول واقع تفسيرات جديدة لمعرفة

---

(35) André Vergez & : "Nouveau Cours de Philo.," (Nathan, Paris, 1985), P. 240.

(36) Ibid.

(37) Ibid.

جديدة، والصعوبة الكبرى تتمثل فى إدخال واقع جديد ضمن المجال العقلي المعرفى للباحث. ويتضح مما تقدم أيضا أن اليقين العلمى ليس مطلقا، وهو يظهر بالممارسة الواقعية أكثر من ارتباطه بشخص مشاهير العلماء. فصحة توقعات المتخصصين فى شئون التنمية أو التخطيط أو التطبيقات الصناعية أو الممارسات الطبية والبيولوجية هى التى تؤكد صدق الفرض وتجعل له قيمة علمية. وأخيرا يتضح أن المأزق الخطير الذى ينزلق فيه الباحث انما يتمثل فى افراطه فى الوفاء للأفكار والتصورات السائدة أو افراطه فى الالتزام بالأفكار والتصورات الجديدة. وفى هذا المعنى يقول المنطقى الفرنسى جوبلو Goblot :

> "إن الحد الفاصل بين اليقين والظن هو العتبة التى نخشى دائما من تخطيها. فنحن نتشبث باليقين ونخشى الانزلاق فى متاهات الظن، غير أن قدرتنا على التشبث ليست بـلا حدود" (٣٨) .

أهداف العلم:

كانت المهمة الأساسية للعلم طوال القرن التاسع عشر وحتى منتصف القرن العشرين أن يكون بحثا فى العلل، أى فى قوانين الظواهر

---

(38) Goblot, "La nécessité logique et la logique formelle", in la revue philosophique, déc. 1927, P. 327.

الطبيعية. ولا يقتصر المجال العلمى الآن على الكشف عن قوانين الحتمية العامة لان الهدف الأساسى للجهد التجريبى هو وصف وحصر واكتشاف الواقع. صحيح أن هذه هى المرحلة الأولى فى المنهج التجريبى، الا أن المراحل التالية لا تقوم بدونها.
وانطلاقا من هذا الهدف، فإننا نؤكد على ضرورة وجود الروح العلمية التجريبية فى كل عمل يقوم به المهندس والتقنى والمؤرخ والصحفى والمشتغل بعمل الاحصاءات المختلفة وغيرهم. فالكل يجب أن يجتهد فى وصف نمط الواقع الذى يتعامل معه شريطة أن يستخدم قواعد الملاحظة العلمية المتفق عليها فى مجاله وقت اجراء الملاحظة.

صحيح أن المئات بل الآلاف من هذه الملاحظات سيظل بدون قيمة مؤثرة بالنسبة للمعرفة العلمية السائدة ربما لعدم قدرتها على تكوين تصورات كبرى تحكم نظرتنا للواقع. غير أنه من الممكن لتلك الملاحظات أن تكون نافعة للباحثين فى المستقبل حين يتوصل أحدهم الى التقريب بين ملاحظة مهملة وبين ملاحظات أخرى تمكنه فى النهاية من تكوين فرض أو تحقيقه.

والوعى بالجهل عنصر أساسى للروح العلمية التجريبية كما سبق أن قدمنا. فالبحث العلمى لا ينحصر فى تأمل الجوانب المعروفة من الواقع، بل ينبغى أن يمتد ليشمل الجوانب المختبئة وأيضا ينبغى أن يعيد النظر فى الملاحظات المتسرعة التى أنجبت معارف ظنية.

ونظرا لمغبة الملاحظات المتسرعة فإن التقدم العلمى يعتمد أولا على كثرة الشواهد المعطاه وأيضا يعتمد على كثرة الملاحظات التى تقام عليها الفروض العلمية.

والعلم يستهدف تفسيرا للواقع أو فهما له، ومن ثم فهو لا يقوم على مجرد احصاء الجزئيات أو تكدس المعلومات.
واذا كان فهم مجموعة من الشواهد يعنى الكشف عما بينها من روابط تجعلها معقولة، فإنه يعنى كذلك الكشف عما يربط هذه الشواهد بمضمون الفكر ذاته سواء أكان هذا المضمون هو قوالب الفكر الكانطية أو رواسب معتقدات قديمة.

وهنا تظهر المعضلة الأساسية التى يواجهها الإنسان فى اكتسابه للمعرفة العلمية: فلكى تفهم فكرة جديدة ينبغى أن تدمج بعناية فى نسق الأفكار القائمة بالفعل، ولا يتسنى هذا الا اذا كان بامكانها التأقلم او التكامل مع الأفكار القديمة. أما التقدم العلمى الحقيقى فانه ينشأ عندما تنجح فكرة جديدة فى تفسير الشواهد دون أن تندمج مع الأفكار القديمة التى التى يمتلىء بها العقل أو عندما تند عن التكامل مع تلك الأفكار. ومن الأمثلة على ذلك ما جاء به علماء القرن السادس عشر من أبحاث أدت إلى فكرة دوران الأرض حول الشمس مما عرف باسم انقلاب كوبيرنيق. وهو "انقلاب" لأنه حتم اعادة النظر فى كل الأفكار والقوانين المتصلة بعلم الفلك. ومثال ذلك أيضا ما قام به تورتشيلى وبسكال فى القرن السابع عشر عندما أدخلا مفهوم الضغط الجوى الى

عقول تمتلىء بالنفور من الخلاء !

والعلم لا يستهدف الحتمى أو اليقينى. ومع ذلك فمن الناس من لا يعترف إلا بالحتمية فى العلم، ويرفض الممكن أو النسبى باسم الموضوعية والحرص على التفسير اليقينى الذى طالما التزم به. وهؤلاء يتعلقون بفلسفة علمية ولت وانتهت إلى زوال.

والحقيقة أن مصدر التمسك بالحتمية فى العلم أن الانسانية بدأت المعرفة بالبحث عن الحتمى واليقينى، وهى بداية صحية ما كان من الممكن أن تبدأ بغيرها. وقد أعقب هذه البداية تتابع ظهور العلوم المختلفة فى أوربا، وهو تتابع لا يتزامن مع ظهور الحاجات البشرية فى محاولة لاشباعها، إذ لم يكن هدف العلماء السعى إلى العلم النافع بدليل أن علمهم يحسب بكل دقة مواعيد خسوف أقمار كوكب المشترى باستخدام كسور من مائة من الثانية فى حين أنه يعجز عن علاج بعض الأمراض كما يعجز عن ضمان استقرار العملات فى مجال علم الاقتصاد مثلا.

ويتفق العلماء الآن على أن الحتمية العلمية لا تنطبق إلا على جانب واحد فقط من جوانب الواقع يتضمن ظواهرا يعتمد بعضها على البعض اعتمادا دقيقا وصارما، فى حين أن هناك قطاعا هائلا من العالم المحسوس أهمله العلم ليس واجبا أو ممكنا بل فى مرتبة متوسطة بينهما.

وهذا ما كشفت عنه نظرية الأدوار The Theory of Games أو كما يسميها فوراستييه نظرية الألعاب الاستراتيجيــــة La Théorie des jeux de stratégie (٣٩) .

نشرت هذه النظرية فى سنة ١٩٤٤ م لمكتشفيهـا فــون نيــومــان Von Neumann ومورجنستون Morgenstern . ولم يكن يعرف العلماء حتى هذا التاريخ سوى زوج التقابل (حتمى / ممكن) فى حديثهم عن العلاقات بين الظواهر السرقية. فالحتمى تتناوله الرياضيات العادية، أما الممكن فيتناوله حساب الاحتمالات.

وحساب الألعاب الاستراتيجية ينصب على أحداث من عالم الواقع ليست علاقاتها حتمية أو ممكنة بل حالات مشروطة Conditionnés. وهذه الحالات المشروطة من الممكن أن تظهر اشكاليتها بعدد كبير من الطرق الممكنة ووفقا لقوانين لا يكشف عنها الحساب الجبرى أو حساب الاحتمال لأنها محددة بعدد معين من امكانات الظهور يكفى لحصرها دون أن يكون ملزما لها.

ولكى نوضح علاقات الوجوب والامكان والحالات المشروطة يمكننا أن نستعير أمثلة من "ورق اللعب" أو "ألعاب الورق".

---

(39) J. Fourastié: Op.Cit., P. 159.

ففى أبسط هذه الألعاب نجد أن توزيع الورق على اللاعبين وفرص الحصول على الأوراق الرابحة يدخل فى دائرة الممكن، أى أنه يعتمد على الحظ، وأن فرصة كل لاعب فى الحصول على ورقة ما أثناء اللعب من الممكن أن تعرف عن طريق حساب الاحتمال. وبعد توزيع الورق على اللاعبين تدخل علاقات اللعب فى دائرة اللزوم أو الحتمية لأن اللعب تحكمه قاعدة ثابتة.

وفى أمثلة أخرى من اللعب بالورق نجد أن الحال يختلف: ففى لعبة البريدج أو البوكر يمكننا أن نعرف بحساب الاحتمالات فرصة كل لاعب فى الحصول على الأوراق الرابحة، غير أننا لا يمكننا أن نصف استراتيجيات اللعب أو توقع المكسب أو الخسارة اعتمادا على حساب الاحتمال أو الرياضيات العادية. فاللعب هنا يحتاج إلى التخطيط والحيل، ويقوم على اختيار الخطوة المناسبة بناء على توقع خطط الخصم، واللاعب فى قيامه بالاختيار لا يستند إلى أساس من المنطق اليقينى لأنه يجهل أوراق الخصم ويجهل نواياه كما أن معرفته بقوى اللاعبين يندر أن تكون صحيحة. مثل هذه الألعاب يطلق عليها فون نيومان ومورجنسترن الألعاب الاستراتيجية، وهما يران أن محاولات الفكر الإنسانى لاستيعاب اشكاليات مماثلة تكون بالحساب الاستراتيجى.

ونحن لا نهدف هنا إلى التعمق فى الكشف عن ماهية هذا الحساب، ونكتفى بالاشارة الى أنه لا يحتاج الى معرفة بالرياضيات العليا، وان كان لا يخلو من تعقيد بسبب كثرة استخدامه للرموز مع استخدامه لهياكل جديدة للاستدلال.

كما لا ينبغى أن نندهش اذا جاءت النتائج ظنية فى الحساب الاستراتيجى لأنه لا يقدم حلا أو مجموعة من الحلول اللازمة بل إنه يقدم مجموعة من البدائل الممكنة تقود الى العديد من مفارق الطرق. وتظهر الدلالة الفلسفية والعلمية لهذا الحساب "الاستراتيجى" من عجز العلماء التقليديين عن توجيه المسار أو توقع نهايته فى أى من هذه الطرق المفترقة باستخدامهم للجبر التقليدى أو حتى حساب الاحتمالات.

وقد بين فون نيومان ومورجنسترن أن حسابهما الاستراتيجى الذى اتضحت معالمه فى ألعاب الحظ ينطبق على قطاع عريض من الظواهر الملاحظة فى العالم المحسوس. فموقف لاعب البريدج لا يختلف من ناحية الوجوب والامكان عن موقف قائد سفينة محاربة، كما لا يختلف عن موقف رئيس الدولة الذى يستهدف تحقيق أكبر قدر من الرفاهية لشعبه، وهو مماثل أيضا لموقف رئيس المؤسسة الذى يستهدف تحقيق أكبر قدر من الربح ، فالجميع أصحاب حالات

مشروطة Conditionnés ومثلهم كمثل اللاعب: إنهم على ثقة فى إمكاناتهم، غير أنهم يجهلون على وجه التحديد قوى خصومهم، وهم يعرفون أهدافهم ولا يعرفون بالضبط أهداف الخصم، وربما لا يعرفون بكل دقة أهداف حلفائهم أو معاونيهم أو مواطنيهم مما قد يترتب عليه ظهور أحداث غير متوقعة وبالتالى حالات جديدة (٤٠).

ومن المعروف أن أفكار فون نيومان ومورجنسترن تتطابق مع ما جاء به الفرنسى بيير فندريس Pierre Vendryès الذى اقترح منطقا لتفسير العلاقات الكائنة بين نسق مستقل مثل بنية الكائن الانسانى وبين الوسط الخارجى المتغير باستمرار (٤١).

وإلى جانب حساب الألعاب الاستراتيجية نشير إلى السيبرنتيقا وإلى أنماط أخرى عديدة من الحساب والاستدلال ظهرت تحت اسم "البحث الإجرائى". وكلها تستهدف النظر فى مجال الحالات المشروطة.

---

(40) Ibid., PP. 159-163.

(٤١) المقال الهام الذى كتبه فندريس بهذا الخصوص هو:

Pierre Vendryès "Aléatoires et déterminisme des articulations mentales", dans (le Journal de la Société de statistique de Paris, Juin 1965). Voir aussi:
M. Pierre Massé: "Le plan ou l'anti-hasard", (Gallimard, Coll. Idées, N° 64).

وهكذا نرى أن الأبحاث الحديثة تكشف عن تفسيرات جديدة لجوانب من الواقع تربطها علاقات مشروطة (فى مقابل علاقات الوجوب والامكان)، وهى علاقات أهملها التقليديون بحجة أنها تفتقر إلى المعقولية والتناسق وعلى سبيل المثال، فقد ربط جان فوراستييه - وهو من كبار الاقتصاديين المعاصرين - بين مبدأ الغائية وبين النظرية الاقتصادية فى مجموعها. وهو يتعشم أن يختفى الخوف من الغائية على زعم أنها مبدأ غير علمى لا ينبغى اقحامه فى العلم. فعند فوراستييه ترتبط النظرية الاقتصادية بغائية الحاجات الانسانية خصوصا وأن الاقتصاد فى نظره لا يفهم الا اذا عرفنا أن النشاط الاقتصادى لدى البشر يهدف الى تحسين مستوياتهم المعيشية ونمط حياتهم. وهكذا فانه لا تثريب على من أدخل الغائية فى التفسير، اذ لم نعد نخشى أن تكون المعتقدات المختصرة سببا فى صرفنا عن بحث الوسائل والآليات.

والآن بعد أن نقدت "المفاهيم التقليدية" بريقها نماذا عن وسائل التقنين الحالى للمعرفة العلمية ؟

يقوم العلم الآن بدراسة "ظواهر"، والظاهرة يقصد بها مجموع الشواهد التى تترابط فيما بينها. والظواهر المثلى هى "البسيطة" أى التى تخضع لتأثير عدد قليل من العوامل وتترابط مكوناتها بروابط لازمة، فإذا وجدت خاصية من خصائص الظاهرة البسيطة وجدت الخصائص الأخرى بالضرورة، ومثالها حركة الكواكب وأيضا ظاهرة الكهرباء.

والعلم يبسط الواقع، وذلك بأن يحذف الشواهد المعطله وغير الأساسية حتى تبدو الظاهرة فى بساطتها. فإذا كان يدرس ظاهرة سقوط الأجسام لاحظها فى الخلاء، لا فى الهواء، فالهواء من الشواهد المعطلة لسقوط الأجسام.

ويوجد من الظواهر ما هو أكثر تعقيدا نظرا لكثرة العوامل التى تتضمنها والتى تتداخل تأثيراتها وتتفاعل فيما بينها. فظاهرة المطر مثلا تتوقف على الشروط العامة لسقوط المطر على كوكب الأرض كما تتوقف أيضا على الشروط العامة لسقوط المطر فى مكان معين وزمان معين على سطح الأرض، ومع ذلك لم يحدث لسقوط المطر أن تماثل تماما مع حالات سابقة أو مستقبله فى أى مكان فى العالم. وهكذا ففى مثل هذه الظواهر المعقدة تتعدد العوامل الفعالة والمؤثرة، وليس فى استطاعة العالم أن يحذف أى منها وأيضا ليس باستطاعته أن يجدها متطابقة أو متكررة على نفس النمط. وهنا يصاب المنهج التجريبى بالعجز رغم أنه مزود بأدواته التقليدية مثل التجريد والتقريب والتمثيل والرمز فهو وإن كان ناجحا فى تفسير ظواهر تتصف بالتحديد والثبات إلا أنه يفشل أمام ظواهر هى على الأحرى "أحداث" تظهر مرة واحدة فقط فى العالم.

ويتضح مما تقدم أن نمو المعرفة العلمية يضطرد فى اتجاه متنوع ومتكثر يفوق ما تصوره رواد المنهج التجريبى من أمثال كلود برنارد أو إرنست رينان.

ما وراء العلم

خلال القرن التاسع عشر والنصف الأول من القرن العشرين، وربما تحت تأثير ما يسمى بالنزعة العلمية المتطرفة ساد الاقتناع بأهمية المنهج العلمي التجريبي، كما ساد الاقتناع بأن هذا المنهج وما يترتب على انجازاته من تقدم تقني من شأنه أن يشبع كل حاجات الانسان الجسمية والعقلية.

لقد أنظر إلى هذا المنهج لا على أنه يقدم نمطا من أنماط المعرفة بل على أنه يقدم النمط الوحيد لكل المعرفة الممكنة: فكل ما نجهله اليوم سنعرفه غدا بفضل تطبيق هذا المنهج، وبفضله يحل الضوء محل الظلمات كما يظهر الانسان الجديد.

والآن ونحن في أول العقد التاسع من القرن العشرين يمكننا أن نؤكد على أن جميع العلماء يؤمنون بوجود أنماط للفكر وأنماط للمعرفة تختلف عن نمط الفكر العلمي والمعرفة العلمية. فالعلم لا وجود له إلا بتضامن الفكر مع الواقع والعقل مع اليد، تضامنا تحتمه المواجهة المستمرة بين الفروض التفسيرية وبين معطيات التجربة الملاحظة، وعلى هذا فكل نشاط عقلي ينهج نهجا تفسيريا أو تأليفيا ولا يعتمد على التجربة الحسية لا يعد نشاطا علميا. وهنا ينبغي أن نسجل ملحوظتين على قدر كبير من الأهمية:

الأولى: أن جانبا كبيرا من الواقع المحسوس لا يتطاول إليه الاستدلال التجريبي.

والثانية: أن الواقع المحسوس ليس الشاغل الوحيد للفكر البشرى.

ونتناول الملحوظة الأولى فى النقاط التالية:

(١) من الشواهد التى لا تقع تحت طائل التجريب ما يمكن ملاحظته رغم تعذر الكشف عن حقيقته. ومن أمثلته الأمراض التى لم تكتشف عللها والظواهر المستعصية على التفسير بوجه عام. وهذه الشواهد لا يقف منها الانسان موقف المتفرج. إنها تشغل حيزا من تفكيره لأنها مفروضة عليه، وعليه أن يتخذ قرارا بخصوصها ينبثق عن الحدس أو الظن أو العاطفة وهو قرار غير علمى يضطلع به الانسان العادى الذى يتصرف فى غيبة المنهج العلمى وفقا لحاجاته الملحه بهدف إشباعها.

(٢) ان الظاهرة التى تخرج عن نطاق العلم التجريبى لا تخرج بالضرورة عن دائرة الاهتمامات البشرية بل ربما كان العكس هو الصحيح. فالتدخل العلمى الذى يتكفل بالحل المناسب قد يصرف الاهتمام بالظاهرة أو يقلل منه.

(٣) على الرغم من كثرة العلماء وتعدد إمكاناتهم إلا أن العديد من جوانب الواقع لم يخضع للملاحظة والكشف. ويخطىء من يظن أن كل جوانب الواقع المحسوس تحظى برعاية العلم وكشفه لها: فما كان موجودا من هذه الجوانب فى الزمن الجيولوجى أو ما قبل التاريخ أو

حتى فى الزمن التاريخى قد لا يكون موجودا الآن وبالتالى لم يعد من الممكن ملاحظته أو كشفه إلا بقدر ما تبقى منه من آثار كما أن من أشياء الواقع الموجودة الآن ما يختفى قبل أن يتسع وقت العلماء لملاحظته وكشفه. ومن أمثلتها الظواهر التى تدخل فى تخصص علوم الحياة. فمسيرة الحياة البشرية تدمر صورا عديدة أخرى للحياة، وعما قريب سيتعامل الانسان مع طبيعة ممسوخة.

(٤) من أحداث الواقع اليومى ما يظهر ثم يأفل دون أن يحظ بملاحظات علمية قد يكون لها مردود إيجابى على حياة البشر ومن أمثلتها ما نقرأ فى الصحف اليومية عن فيضانات تشرد الآلاف أو جفاف يودى بحياة الأطفال والشيوخ أو صراع مسلح بين دول تشترك فى الحدود أو أحداث الحياة الأسرية أو الزوجية أو غير ذلك مما نخبر به أو نعانيه دون أن نلاحظه. هذا فى حين أن الملاحظات العلمية الجادة بكل ما يحشد لها من إمكانات توجه إلى صاروخ ينطلق فى السماء أو المذنب هالى المتجه إلى الأرض*

(٥) إن قبول نتائج العلم والتحمس لها قد يتوقف على أنماط فكرية غير علمية:

إذ من المعروف أن "الاعتقاد" مسألة شخصية بحته، وأن دواعى الاعتقاد قلما تأتى نتيجه لمعاينة نتائج العديد من التجارب ومع ذلك فإن قوة

---

* كانت وسائل الاعلام العالمية تتحدث عن المذنب هالى الذى كان يتجه إلى الأرض وقت كتابة هذا البحث.

الاعتقاد قد تؤثر بقوة فى عمليه تقبل أو عدم تقبل أى نتائج علمية. وكثيرا ما سمعنا عن الماركسيين الذين وضعوا بعض العلوم "البورجوازيه" موضع الشك .

وبخصوص الملحوظة الثانية، فانها تقرر أن الواقع المحسوس ليس الواقع الوحيد أمام العقل البشرى. والحقيقة أن هذا العقل ربما أنجب ما هو أكثر واقعية من الواقع المحسوس. وحسبنا فى هذا أن نشير إلى أن للافكار وجودا موضوعيا عند بعض الفلاسفة مثل ديكارت الذى كتب فى تأملاته يقول:

"إن الفكرة التى بها أتصور إلها له العزه والملك ... تملك فى ذاتها، وجودا موضوعيا أكثر مما تملك الأفكار التى تمثل لى الجواهر المتناهية" (٤٢) .

والعلم التجريبى يعترف للعقل بهذا النشاط الطبيعى والتلقائى. فالعقل ينسج أفكارا وتصورات كما تنبثق الأوراق والفروع من أعلى الأشجار. والفكر خاصية من خصائص الحياة لدى البشر مثله كمثل الخصائص البيولوجية والوجدانية.

---

(٤٢) ديكارت . "التأملات فى الفلسفة الأولى" مكتبة الانجلو المصرية القاهرة سنة ١٩٥١م ترجمة الدكتور عثمان امين)، ص١٣٤

غير أن النتاج الطبيعى والتلقائى للفكر كثيرا ما يتعارض مع المنهج العلمى رغم أنه ينبثق عن حاجة ذهنية عند البعض لا تقل شدتها عن حاجة معظم الناس لاشباع رغباتهم. وإلى مثل هذا النتاج أشار ليفى بريل Levy-Bruhl (١٨٥٧ - ١٩٣٩م) عندما تحدث عن "أنشطه تناهض العقل anti-intellectualistes تتجاوز مجالات العلم الوضعى كما تتجاوز الحدود التى يلهث وراءها الفلاسفه دون أن يعبروها. وهى أنشطة تزعم الاتصال بالموجود عن طريق التمازج أو المشاركة المتبادلة بين الذات والموضوع أو النشوة أو الوجد الصوفى الأفلوطينى (٤٣).

إن هذا النتاج الفكرى المناهض للعقل يتمسك به الكثيرون فى جميع الثقافات وتبدو الحاجة اليه قوية ومتسلطة لأنها ضاربة الجذور فى نفوس البشر.

وقد كتب ادوارد لى روا Le Roy فى كتاب بعنوان "مسألة الالوهية": "لا يوجد شخص ليس لديه مثل أعلى يعمل من أجله أو قوة روحية رائدة ينطلق وفقا لتوجيهاتها" (٤٤).

وهذا المثل الأعلى أو القوة الروحية ليسا فى نهاية المطاف سوى القيم الانسانية كالفضلية والواجب والحرية والحق والجمال، وكلها تؤثر

---

(43) J. Fourastié: Op.Cit., P. 197.
(44) Ibid., P. 198.

فى سلوك البشر وتنعكس آثارها على الانجازات المحسوسة. ومع ذلك لم يزعم أحد أن القيم الانسانية تماثل الوقائع الفيزيائية فى ضرورة اخضاعها للمنهج العلمى التجريبى.
والعلم لا ينكر وجود القيم، كما لا ينكر ضرورة اخضاعها للفحص والدراسة خصوصا وأنه مؤسس للمفاهيم العلمية التى تعتمد على اللغة المجردة للرياضيات والمنطق.

والحقيقه أن البعض يخلط بين الاستدلال التجريبى والاستدلال العقلانى، أو هم يرون على الأقل أن الاستدلال التجريبى ينبغى أن يكون عقلانيا. وهذا صحيح .. حيث أن هذا الأخير فى حاجة لأن ينضبط بضوابط العقل وأن يجد لدى العقل تبريرا وفهما يمكن من تداول المعرفة بين العلماء وعبر الأجيال. غير أن العقلانى ينبغى أن ينفتح على التجربة ويتعدل وفقا لها وينضبط بضوابطها، وذلك إذا ثبت ضعف وسائله أو عجزها؛ فعدم كفاية الرياضة التقليدية فى تناول الواقع المتعدد الجوانب هو الذى مهد لظهور حساب الاحتمالات.

إن الرياضيات والمنطق علوم تتناول مفاهيم أنجبها العقل، كما تتحدد أركانها به، وقلما تحتاج إلى التجربة. وهى علوم تكاد تقترب من الموسيقى والشعر على الرغم من التفاوت الكبير بل والتباعد بين منطلقاتها وموضوعاتها. فكل هذه النشاطات تقوم على جمع وتأليف عناصر ومفاهيم وقضايا وأصوات أو كلمات لا تلتزم إلا بارضـاء النفـس

واتساع نطاق الفكر أى تلتزم بالاتساق الداخلى وعدم التناقض أو التنافر.

والتاريخ علم عقلانى مثله كمثل المنطق والرياضيات غير أنه يرتبط أشد الارتباط بالعلم التجريبى. فكل ملاحظة أو تجربة هى بمثابة تاريخ لحدث يمكن تكراره فى نفس ظروفه أو فى ظروف مختلفة.

وفى العلوم الانسانية بوجه عام، نلاحظ أن تناول أى ظاهرة إنسانية لا يمكن أن يتجاوز المرحلة الأولى من مراحل المنهج التجريبى أى الملاحظة، والملاحظة هنا ليست سوى وصف تاريخى له أهميته فى تقويم الدراسة غير أن التاريخ باعتباره علما مستقلا يتضمن مرحلة تجريبية تحل فيها الوثيقة document محل الملاحظة (هذه الوثيقة من الممكن أن تكون ورقه أو حجرا أو أثرا). ووثائق المؤرخ تتعرض فى معظمها لتغيرات تشوهها وقد تدمرها. ولهذا قيل:

"إن الوثائق المتاحه للمؤرخ هى ما أبقته المصادفة عبر العصور، وهى لم تبق بالضروره أكثرها أهمية" (٤٥) .

(45) André Vergez: Nouveau Cours de Philo., Op.Cit., P. 291.

وفى نفس المعنى يقول الفرنسى المعاصر إميل آلان عن وثيقة المؤرخ:

> "إنها ورقة قديمة ساقتها إلينا المصادفة بعد أن سلمت من أسنان الفئران واشتعال النيران" (٤٦) . وأخيرا "فإن ظروف البحث لدى المؤرخ تماثل ظروف الفيزيائى الذى يأخذ بياناته من أمين معمل كاذب فضلا عن كونه جاهل" (٤٧)

وبما تقدم فإن المنصف المحقق لا يتردد فى أن يطلق على التاريخ "علم الأثر". فالمؤرخ يركب الحدث المراد وصفه حيث يتعذر عليه ممارسة الاستدلال التجريبى. وهو فى تركيبه للأحداث يضطر إلى ربط الشواهد الملاحظة بافتراضات محتمله، كما يعمل على ملء الفراغات التى قصرت دونها الوثائق. وحيث أن التحقق من صحة التركيبات التاريخية لا يتم عن طريق التجريب، لذا فعمل المؤرخ عبارة عن نشاط ذهنى له آلياته ومنهجه النقدى، يعتمد على الخيال التمثيلى ولا يتصل بالواقع الموضوعى إلا عن طريق آثار متفرقه خلفها هذا الواقع.

---

(46) Ibid.

(47) Ibid.

وما يقال عن التاريخ لا يبتعد كثيرا عن الظروف المنهجية فى علوم الجيولوجيا والباليانطولوجيا (علم الحفريات) على الرغم من أن هذين العلمين الأخيرين يتم تصنيفهما عادة إلى جانب علوم الفيزياء.

وخلاصة القول أن العلوم التجريبية تلجأ الى نشاطات فكرية غير تجريبية كما أن هذه الأخيرة تتعايش وتتساند داخل نسق فكرى يشمل العلوم التجريبية ذاتها. وهذا يعنى أن العلم التجريبى ليس بوسعه أن يحتكر ساحة الفكر البشرى بأسرها كما زعم الوضعيون "الأوائل"، وهو يعنى كذلك أن الحد الفاصل بين المعرفة التجريبية وغير التجريبية ليس قاطعا كما يظهر من التعريف. فعندما يتعذر اليقين التجريبى تلجأ النفس إلى افتراضات تدعمها بعض شواهد التجربة، أما ما نشاهده فى التجربة فتتعدد مراتبه ابتداء من الخبرة المعملية الصارمة النتائج إلى الوثائق المبتورة المفتقرة إلى الموضوعية.

والانسان بطبعه ولما يخضع له من ظروف فيزيائية وفكرية يضطر إلى طرح بعض المفاهيم والانشغال بالعديد من التساؤلات التى يتعذر إخضاعها للتجريب. والعجيب أن العلم نفسه هو المسئول عن إثارة الكثير من هذه التساؤلات رغم امتناعه عن الخوض فى أى حل ممكن لها.

خــاتمــه:

قيل منذ زمن طويل أن العلم يسأل عن كيف ؟ ولا يسأل عن لماذا ؟

غير أن النفس الانسانية هى التى تصدر جميع التساؤلات على اختلافها. وهى لا ينبغى أن تتوقف عن اصدار بعض التساؤلات بحجة امتناع وجود إجابات عليها أو بحجة امتناع وجود إجابات يقينية. وهل كان من الممكن للمعرفة العلمية أن تتقدم إذا كان العلماء الأوائل رافضين لتناول بعض المسائل لصعوبتها ولتعذر الحصول على معارف يقينية بخصوصها ؟

إن التساؤل الذى يفرض نفسه هو نتاج تلقائى للفكر، وهو عامل أساسى فى تقدم المعرفة، وسمة من سمات الحالة الانسانية ودليل على يقظة النفس وكشف لتطلعاتها.

وإذا كانت اهتمامات العلوم التجريبية هى فى حدود التساؤل عن "كيف ؟" فإن تطلعات النفس الانسانية هى التى أنبتت تساؤلات "لماذا ؟" على الاجابات العلمية ذاتها.

فالعلم الذى يدرس وقائع العالم المحسوس فى سياق مكانى وزمانى معين من شانه أن يغرى الباحث الفيلسوف كى يتساءل عن طبيعة الزمان والمكان.

والعلم الذى يصف لنا كائنات وأشياء تتحدد خصائصها ونظامها يثير التساؤل الفلسفى عن وحدتها وتفردها وطبيعتها الدفينه.

وعلم الفيزياء يثير تساؤلا فلسفيا عن ماهية الضوء وماهية الثقل.

إن التفكير الفلسفى يستخدم المعلومات التى يجود بها العلم كما يستخدم التاريخ كل الوثائق المتاحة والتى تجود بها التربة.

وإذا كانت المعادلات الرياضية التى صاغها اينشتاين وبروجلى لا يقدر على فهمها سوى الضالعين فى العلم الرياضى ممن لا يتجاوز عددهم بضع مئات على المستوى العالمى فما دلالة هذه المعادلات بالنسبة للانسان العادى ؟ وأى تفسير جديد للكون يمكن أن نفهمه من خلالها ؟ وكيف ينسجم هذا الفهم مع ما لدينا من معارف علمية سابقة؟ هذه كلها تساؤلات تتطلب إجابة الفيلسوف.

ان الفلسفة فى تناولها لهذه التساؤلات تسعى للتأليف بين انجازات العلوم المختلفة كما تسعى للتأليف والتنسيق بين ما يقدمه العلم من معرفه وبين سائر المعارف التقليدية التى تناقلتها الأجيال.

والفلسفة ينبغى أيضا ان تكون ناقدة للعلم بحيث تكشف عن جوانب القصور والتناقض إن وجدت كما تكشف عما غمض فى لغة العلماء. وأخيرا فان التفكير الفلسفى يخضع المناهج العلمية ووسائل المعرفة للفحص التأملى خصوصا وأن من هذه المناهج ما لا يقدم عائدا محسوسا وسريعا يمكّن من تقويمه.

المراجع

أولا: المراجع العربية:

- جون كيميني: "الفيلسوف والعلم"، ترجمة أمين الشريف، (المؤسسة الوطنية للطباعة والنشر، بيروت ١٩٦٥).

- عبد الوهاب جعفر: "البنيوية فى الأنثروبولوجيا"، دار المعارف بالاسكندرية (الطبعة الثانية ١٩٨٩م).

- عبد الوهاب جعفر: "البنيوية بين العلم والفلسفة"، دار المعارف بالاسكندرية، (الطبعة الثانية ١٩٨٩م).

- محمود أمين العالم: "فلسفة المصادفة"، دار المعارف بمصر، سنة ١٩٧٠م.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

Bachelard G.: La formation de L'esprit scientifique", (Ed. Vrin, Paris, 1967).

Brunschvicg L.: "L'Expérience humaine et la causalité physique", (P.U.F., Paris, 1922).

- Dubarle R.P.: "Initiation à la logique", (Ed. Gauthier-Villars, 1957).

- Fataliev Kh.: "Le Matérialisme dialectique et les sciences de la nature", (Editions du progrès, Moscou).

- Fourastié J.: "Les conditions de l'esprit scientifique", (Ed. Gallimard, Paris, 1976).

- Goblot Ed.: "La nécessité logique et la logique formelle", in La Revue philosophique, déc. 1927.

- Heisenberg W.: "La nature dans la Physique Contemporaine", tra. de A. E. Leroy, (Ed. Gallimard, Paris 1962).

- Lecourt D. : "Pour une critique de l'Epistémologie", (Maspero, Paris, 1974).

- Monod J.: "Le hasard et la nécessité", (Le Seuil, Paris 1971).

- Oppenheimer J.R.: "La science et bon sens", tra. par Albert Colnat, (GALLIMARD, Paris 1955).

- Vergez André, "Nouveau Cours de Philo"., (Nathan, Paris, 1985).

رقم الايداع بدار الكتب

٩٨٦٦ / ١٩٩٠ م